CON TRUST
ASSISTANCE TO BUSINESS

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ООО «КОНТРАСТ»

ИНН: 1659158802
Р/С 40702810162000008798
В ПАО СБЕРБАНК РОССИИ
ОТДЕЛЕНИЕ №8610 Г. КАЗАНЬ

БИК: 049205603
К/С 30101810600000000603

Проект планировки и проект межевания территории линейного объекта «Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13»

Заказчик: ООО «ОНХ-Холдинг»

г. Казань, 2025

CON TRUST
ASSISTANCE TO BUSINESS

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ООО «КОНТРАСТ»

ИНН: 1659158802
Р/С 40702810162000008798
В ПАО СБЕРБАНК РОССИИ
ОТДЕЛЕНИЕ №8610 Г. КАЗАНЬ

БИК: 049205603
К/С 30101810600000000603

Заказчик: ООО «ОНХ-Холдинг»
Заказ № 39-Ю/23

Проект планировки и проект межевания территории линейного объекта «Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13»

Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Том 2

Директор М.В. Нефедова

г. Казань, 2025

Состав проекта

Номер тома	Номер раздела	Обозначение	Наименование
Основная часть проекта планировки территории			
Том 1	Раздел 1	ППТ-ГМ	Проект планировки территории. Графическая часть
	Раздел 2	ППТ-П	Положение о размещении линейных объектов
Материалы по обоснованию проекта планировки территории			
Том 2	Раздел 3	ППТ-ГМ-О	Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть
	Раздел 4	ППТ-ПЗ-О	Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка
Основная часть проекта межевания территории			
Том 3	Раздел 1	ПМТ-ГМ	Проект межевания территории. Графическая часть
	Раздел 2	ПМТ-Т	Проект межевания территории. Текстовая часть
Материалы по обоснованию проекта межевания территории			
Том 4	Раздел 3	ПМТ-ГМ-О	Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть
	Раздел 4	ПМТ-ПЗ-О	Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка.

Содержание тома 2

Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть» 4

Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов) 6

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории 7

Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств. Схема конструктивных и планировочных решений 26

Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка» 28

4.1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории 29

4.2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов ... 31

4.3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения 33

4.4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов 33

4.5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории 34

4.6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории 41

4.7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.) 41

Приложения 42

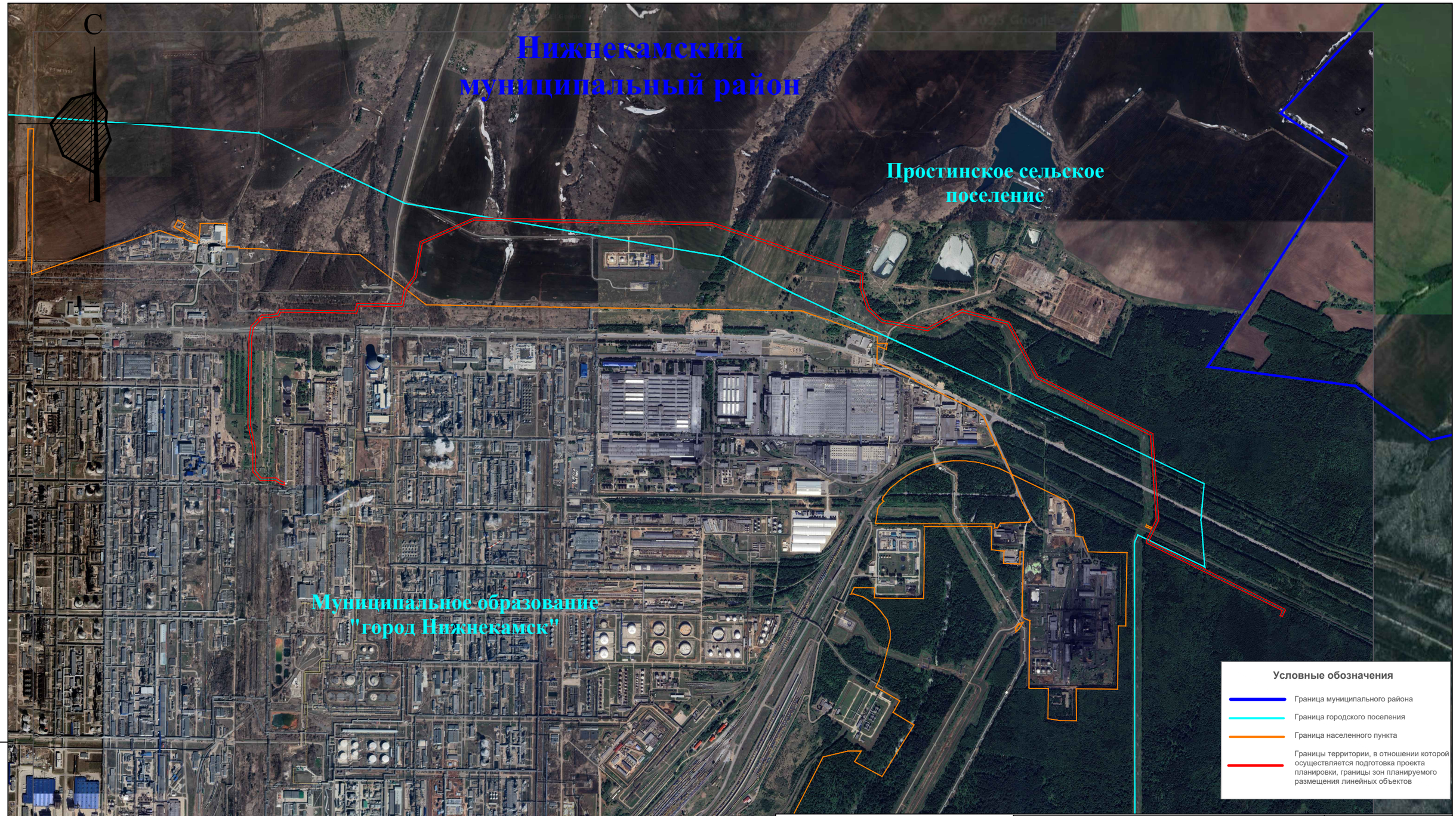
Раздел 3

ППТ-ГМО

Материалы по обоснованию проекта планировки территории.

Графическая часть

Наименование схемы	примечание
Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов)	Масштаб 1:20000 на 1 листе
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории	Масштаб 1:1000 на 10 листах
Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта	Не разрабатывается. Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта выполняется в случае подготовки проекта планировки территории, предусматривающего размещение автомобильных дорог и (или) железнодорожного транспорта. Проектом не предусмотрено размещение автомобильных дорог и (или) железнодорожного транспорта.
Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории	Не разрабатывается. Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории выполняется в случаях, установленных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства. В соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017 № 740/пр "Об установлении случаев подготовки и требований к подготовке входящей в состав материалов по обоснованию проекта планировки территории схемы вертикальной планировки, инженерной подготовки и инженерной защиты территории".
Схема границ территорий объектов культурного наследия	Не разрабатывается. Схема границ территорий объектов культурного наследия разрабатывается в случае наличия объектов культурного наследия в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки. В соответствии с письмом от 06.05.2024 № 01-08/2326 объекты культурного наследия отсутствуют.
Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.	Масштаб 1:1000 на 10 листах
Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д)	Масштаб 1:20000 на 1 листе
Схема конструктивных и планировочных решений	Совмещена со схемой границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.



						Заказчик: ООО "Оргнефтехим-Холдинг"		Заказ N 39-Ю/23
						ППТ-ГМ-О		
						Республика Татарстан Нижнекамский муниципальный район		
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата			
ГАП		Савельева Д.А.				«Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13»	Стадия	Лист	Листов
Архитектор		Яковлева Л.К.					ППТ,ПМТ	1	1
						Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов) М 1:20 000	CON TRUST	
Н.контроль					2025			

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

С

Линия совмещения листов

16:53:030105:478(2)

16:53:030105:44

16:53:030105:136

16:53:030105:131

16:53:030105:466

16:53:030105:128

16:53:030105:465

16:53:030105:464

16:53:030106:187

16:53:030106:186

16:53:030106:185

16:53:030106

16:53:030105:45

ЗУ 16:53:030105:55;
Частная собственность;
Земли населенных пунктов

16:53:030105

16:53:030106:529

16:53:030105:154

16:53:030106:646

16:53:030106:551

16:53:030106:182

ЗУ 16:53:030106:1326;
Частная собственность;
Земли населенных пунктов

ЗУ 16:53:030106:551;
Частная собственность;
Земли населенных пунктов

16:53:030105:153

ЗУ 16:53:030106:529;
Частная собственность;
Земли населенных пунктов

16:53:030106:1326

16:53:030106:1327

16:53:030105:127

16:53:030105:48

16:53:030105:485

16:53:030105:486(1)

16:53:030105:486(2)

16:53:030105:152

16:53:030106:556

16:53:030105:49

16:53:030106:327

16:53:030105:126

16:53:030105:170

16:53:030105:169

16:53:030105:125

16:53:030105:151

16:53:030105:489

Условные обозначения	
Наименование	**Обозначение**
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Водные объекты	

Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в границах зон планируемого размещения линейного объекта проектом не предусмотрено

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 2-10

Взамен инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1

С

16:53:030101:69

16:53:030101:31

16:53:030101:360

16:53:030101:39

16:53:030101:359

16:53:030101:44

16:53:030101:118

16:53:030101:117

16:53:030101:41

16:53:030101:120

Линия совмещения листов

16:53:030101:40

16:53:030101:361

030101:106

ЗУ 16:53:030101:12;
Частная собственность;
Земли населенных пунктов

ЗУ 16:53:030101:361;
Частная собственность;
Земли населенных пунктов

16:53:030101:43

16:53:030101:362

ЗУ 16:53:030101:362;
Частная собственность;
Земли населенных пунктов

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:53:000000. Категория не установлена

ЗУ 16:53:030105:6;
Муниципальная собственность;
Земли населенных пунктов

16:53:030105:133

16:53:030105:129

16:53:030105:134

16:53:030105:479(1)

16:53:030105:478(3)

16:53:030106

16:53:030106:191

16:53:030106:1324

16:53:030106:1325

16:53:030106:333

16:53:030105:478(1)

16:53:030105:480

16:53:030105

16:53:030105:132

16:53:030105:479(2)

16:53:030105:130

16:53:030105:135

ЗУ 16:53:030105:342;
Частная собственность;
Земли населенных пунктов

16:53:030105:342

Линия совмещения листов

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Водные объекты	

Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в границах зон планируемого размещения линейного объекта проектом не предусмотрено

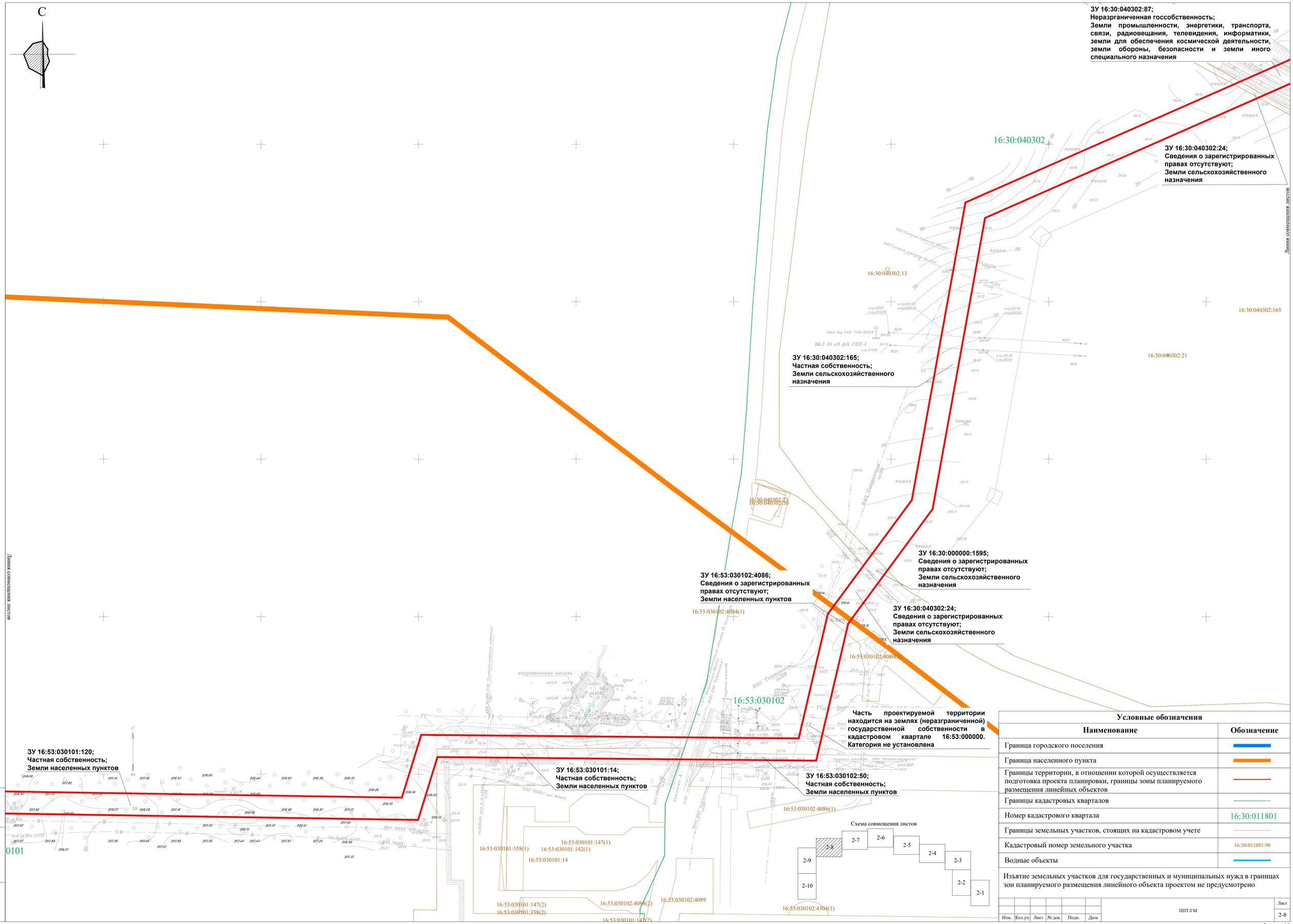
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 2-9

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

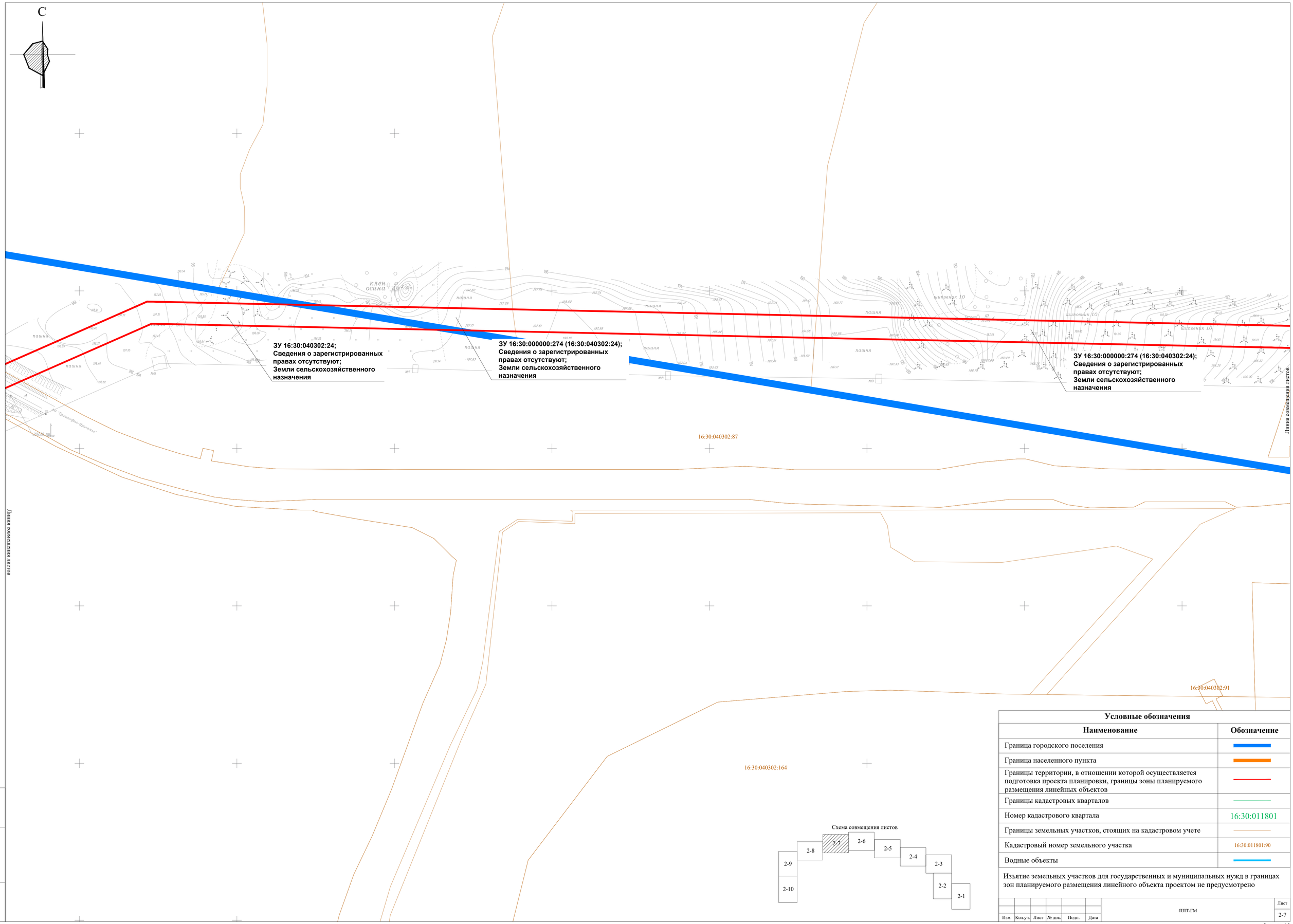


Условные обозначения	
Наименование	**Обозначение**
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Водные объекты	

Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в границах зон планируемого размещения линейного объекта проектом не предусмотрено

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 2-8

Формат А1



Условные обозначения	
Наименование	**Обозначение**
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Водные объекты	

Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в границах зон планируемого размещения линейного объекта проектом не предусмотрено

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 2-7

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

С

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Водные объекты	

Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в границах зон планируемого размещения линейного объекта проектом не предусмотрено

16:30:040302

ЗУ 16:30:000000:3680;
Частная собственность;
Земли сельскохозяйственного назначения

ЗУ 16:30:000000:274 (16:30:040302:24);
Сведения о зарегистрированных правах отсутствуют;
Земли сельскохозяйственного назначения

ЗУ 16:30:000000:3680;
Частная собственность;
Земли сельскохозяйственного назначения

ЗУ 16:30:000000:274 (16:30:040302:24);
Сведения о зарегистрированных правах отсутствуют;
Земли сельскохозяйственного назначения

16:30:040302:24(2)

16:30:040302:92

16:30:040302:116

16:30:040302:110

16:30:040302:102

16:30:040302:106

16:30:040302:113

16:30:040302:104

16:30:040302:119

16:30:040302:109

Линия совмещения листов

Линия совмещения листов

Схема совмещения листов

2-9	2-8	2-7	2-6	2-5	2-4	2-3
2-10						2-2
						2-1

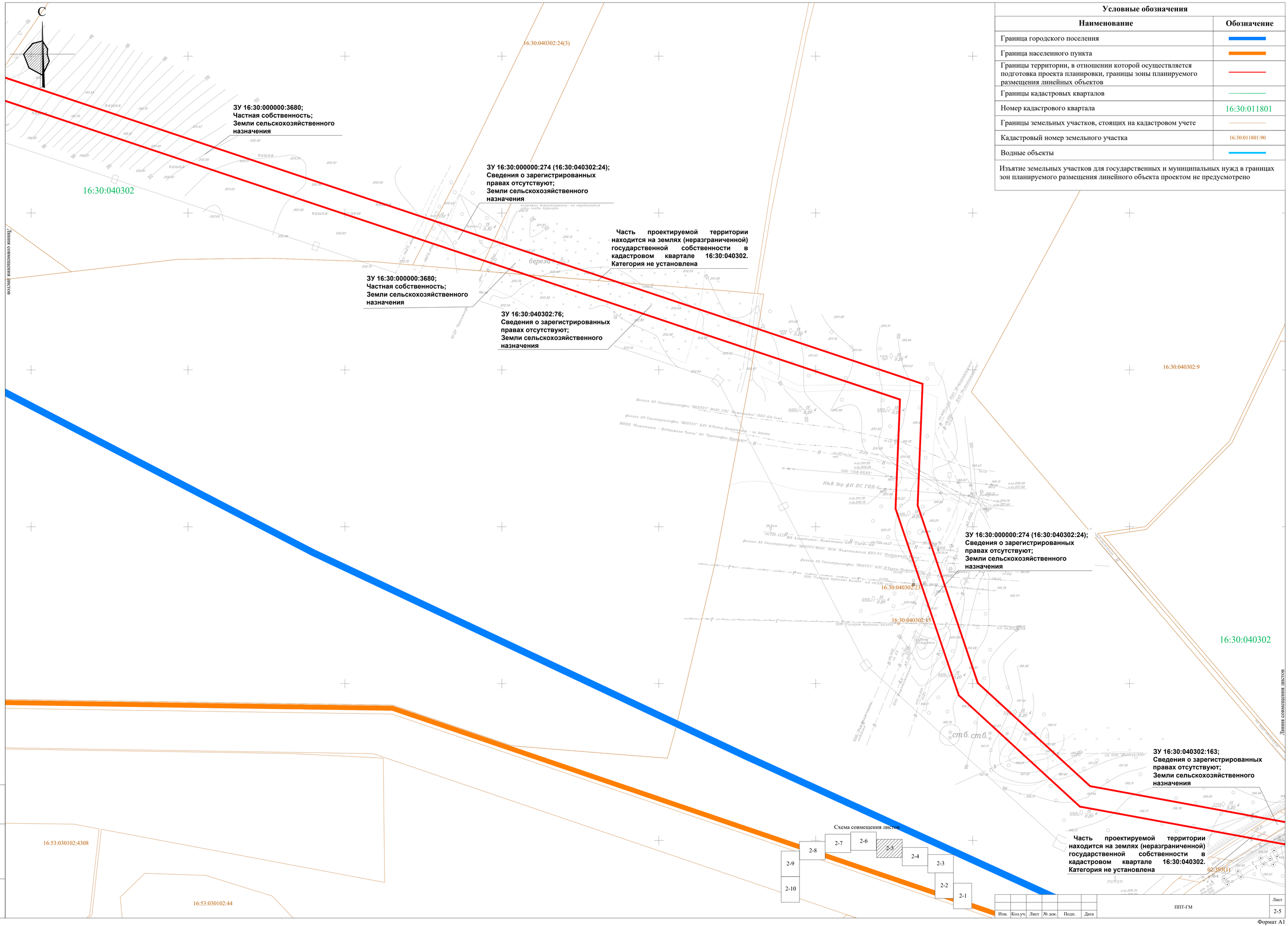
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 2-6

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1



Условные обозначения	
Наименование	**Обозначение**
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Водные объекты	
Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в границах зон планируемого размещения линейного объекта проектом не предусмотрено	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 2-5

Формат А1

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Водные объекты	

Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в границах зон планируемого размещения линейного объекта проектом не предусмотрено

С

Линия совмещения листов

16:30:040302:77

16:30:040302:168

16:30:040302:163

ЗУ 16:30:040302:78;
Сведения о зарегистрированных правах отсутствуют;
Земли сельскохозяйственного назначения

16:30:040302:14

16:30:040302:22

ЗУ 16:30:000000:274 (16:30:040302:27);
Сведения о зарегистрированных правах отсутствуют;
Земли сельскохозяйственного назначения

ЗУ 16:30:040302:176;
Федеральная собственность;
Земли лесного фонда

16:30:040302:176

16:30:040302:394

ЗУ 16:30:000000:274 (16:30:040302:27);
Сведения о зарегистрированных правах отсутствуют;
Земли сельскохозяйственного назначения

16:30:040302:27

16:30:040302:78

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:30:040302. Категория не установлена

16:30:040302

16:30:040302:393(2)

16:30:040302:172

16:53:000000:2469(7)

16:53:000000:2469(8)

16:53:030102:4306

Схема совмещения листов

2-9	2-8	2-7	2-6	2-5	2-4	2-3	2-1
2-10						2-2	

Линия совмещения листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 2-4

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

С

Линия совмещения листов

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:30:040302. Категория не установлена

16:30:040302

16:30:040302:174

ЗУ 16:30:040302:174;
Федеральная собственность;
Земли лесного фонда

ЗУ 16:30:040302:173;
Федеральная собственность;
Земли лесного фонда

16:30:040302:177

16:30:040302:173

16:30:040302:170

16:30:040302:171

16:30:040302:72

Схема совмещения листов

2-9	2-8	2-7	2-6	2-5	2-4	2-3	
2-10						2-2	2-1

Линия совмещения листов

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Водные объекты	

Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в границах зон планируемого размещения линейного объекта проектом не предусмотрено

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 2-3

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

Линия совмещения листов

С

16:30:040302:178

16:30:040302:175

16:30:040302:184

16:53:030102:4307

16:53:030102:4087

16:53:030102

16:30:011801:239(2)

16:30:011801:238

16:30:011801:232

16:30:011801:239(1)

16:30:011801:235

16:53:030117:15(2)

16:53:030117:2

16:53:030117

16:30:011801

16:30:040302

16:30:011801

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:00:000000. Категория не установлена

ЗУ 16:53:030102:43; Государственная собственность; Земли населенных пунктов

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:00:000000. Категория не установлена

ЗУ 16:30:011801:238; Федеральная собственность; Земли лесного фонда

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:30:011801. Категория не установлена

ЗУ 16:53:030117:2; Федеральная собственность; Земли населенных пунктов

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:30:011801. Категория не установлена

ЗУ 16:30:011801:510; Федеральная собственность; Земли лесного фонда

Линия совмещения листов

Схема совмещения листов

2-9	2-8	2-7	2-6	2-5	2-4	2-3		
2-10						2-2	2-1	

Условные обозначения

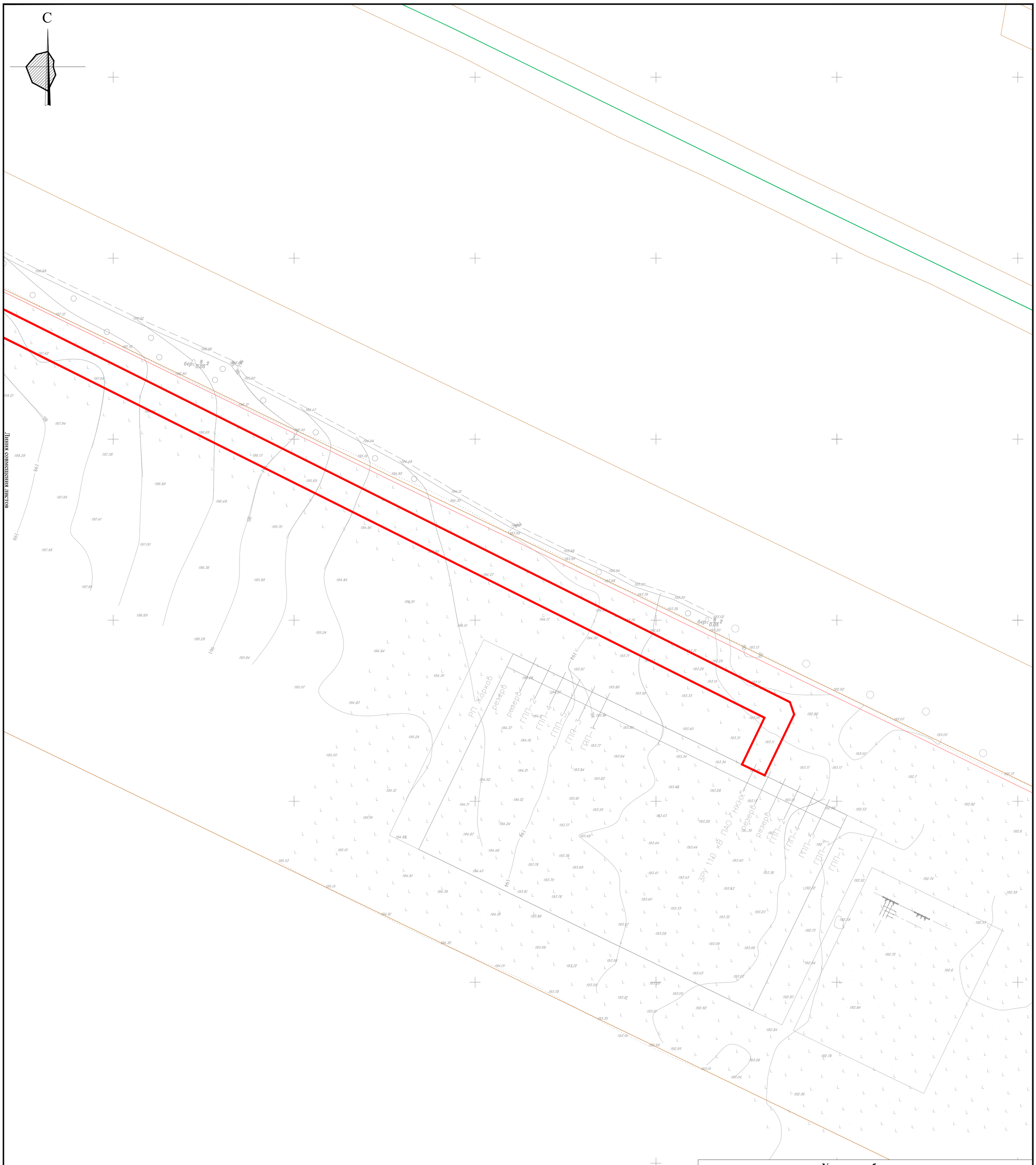
Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Водные объекты	

Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в границах зон планируемого размещения линейного объекта проектом не предусмотрено

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 2-2

Взамен инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1



Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Водные объекты	

Изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в границах зон планируемого размещения линейного объекта проектом не предусмотрено

Схема совмещения листов

2-9 | 2-8 | 2-7 | 2-6 | 2-5 | 2-4 | 2-3 | 2-2 | 2-1 | 2-10

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Заказчик: ООО "Оргнефтехим-Холдинг"

Заказ N 39-ЮО/23

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата
ГАП		Савельева Д.А.			.
Архитектор		Яковлева Л.К.			.
					.
					.
					.
Н.контроль					.2025

ППТ-ГМ

Республика Татарстан
Нижнекамский муниципальный район

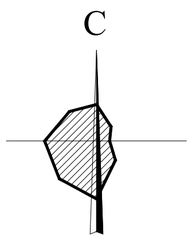
«Сети индустриального парка для резидентов»
Этап 13»

Стадия	Лист	Листов
ППТ,ПМТ	2-1	10

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории
М 1:1000

CON TRUST

Формат А1

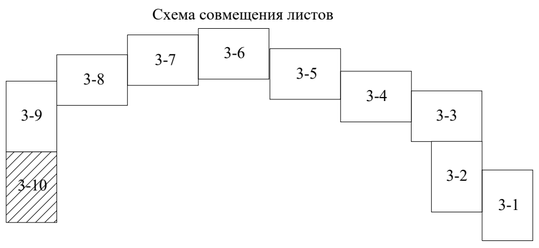


Линия совмещения листов

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Проектный электрический кабель	
Водные объекты	
Характерные точки границ зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства	1
Зоны с особыми условиями использования территории	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных об.	
Охранная зона водопроводов технической воды	
Охранная зона существующих объектов электросетевого хозяйства	
Охранная зона линий связи	
Зоны минимальных расстояний до магистральных трубопроводов	
Охранные зоны магистральных трубопроводов	
Охранные зоны распределительных газопроводов	
Примечание: территория проекта планировки полностью расположена в следующих зонах с особыми условиями использования территории 1. санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла, в санитарно-защитной зоне ПАО "Нижнекамскнефтехим"; 2. III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин филиала АО "ТГК-16" - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1); 3. третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории АО "Аэропорт Бегишево"	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов	
Охранная зона проектируемого электрокабеля	
Зоны с особыми условиями использования территорий, требующие установления	
Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р.Еретивка	
Границы лесничеств	
Нижнекамское лесничество	

Схема совмещения листов

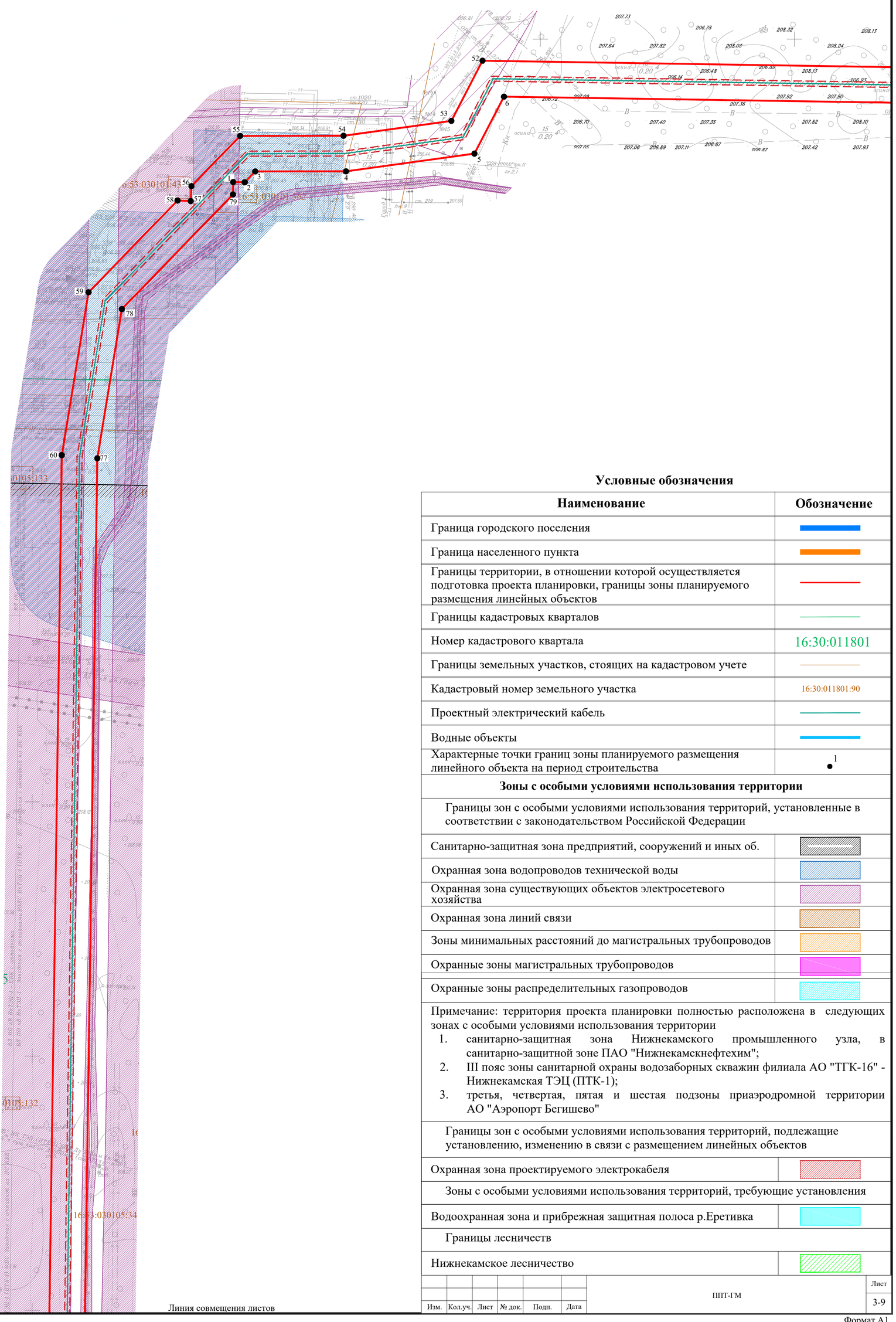


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 3-10

Взамен инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1

С



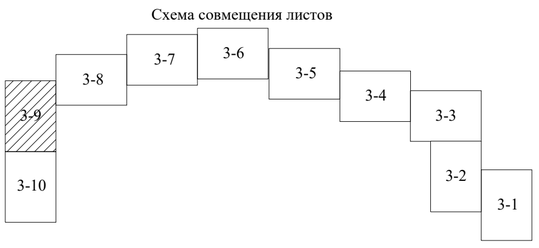
Линия совмещения листов

Линия совмещения листов

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Проектный электрический кабель	
Водные объекты	
Характерные точки границ зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства	1
Зоны с особыми условиями использования территории	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных об.	
Охранная зона водопроводов технической воды	
Охранная зона существующих объектов электросетевого хозяйства	
Охранная зона линий связи	
Зоны минимальных расстояний до магистральных трубопроводов	
Охранные зоны магистральных трубопроводов	
Охранные зоны распределительных газопроводов	
Примечание: территория проекта планировки полностью расположена в следующих зонах с особыми условиями использования территории 1. санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла, в санитарно-защитной зоне ПАО "Нижнекамскнефтехим"; 2. III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин филиала АО "ТГК-16" - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1); 3. третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории АО "Аэропорт Бегишево"	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов	
Охранная зона проектируемого электрокабеля	
Зоны с особыми условиями использования территорий, требующие установления	
Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р.Еретивка	
Границы лесничеств	
Нижнекамское лесничество	

Схема совмещения листов



Взамен инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 3-9

Формат А1

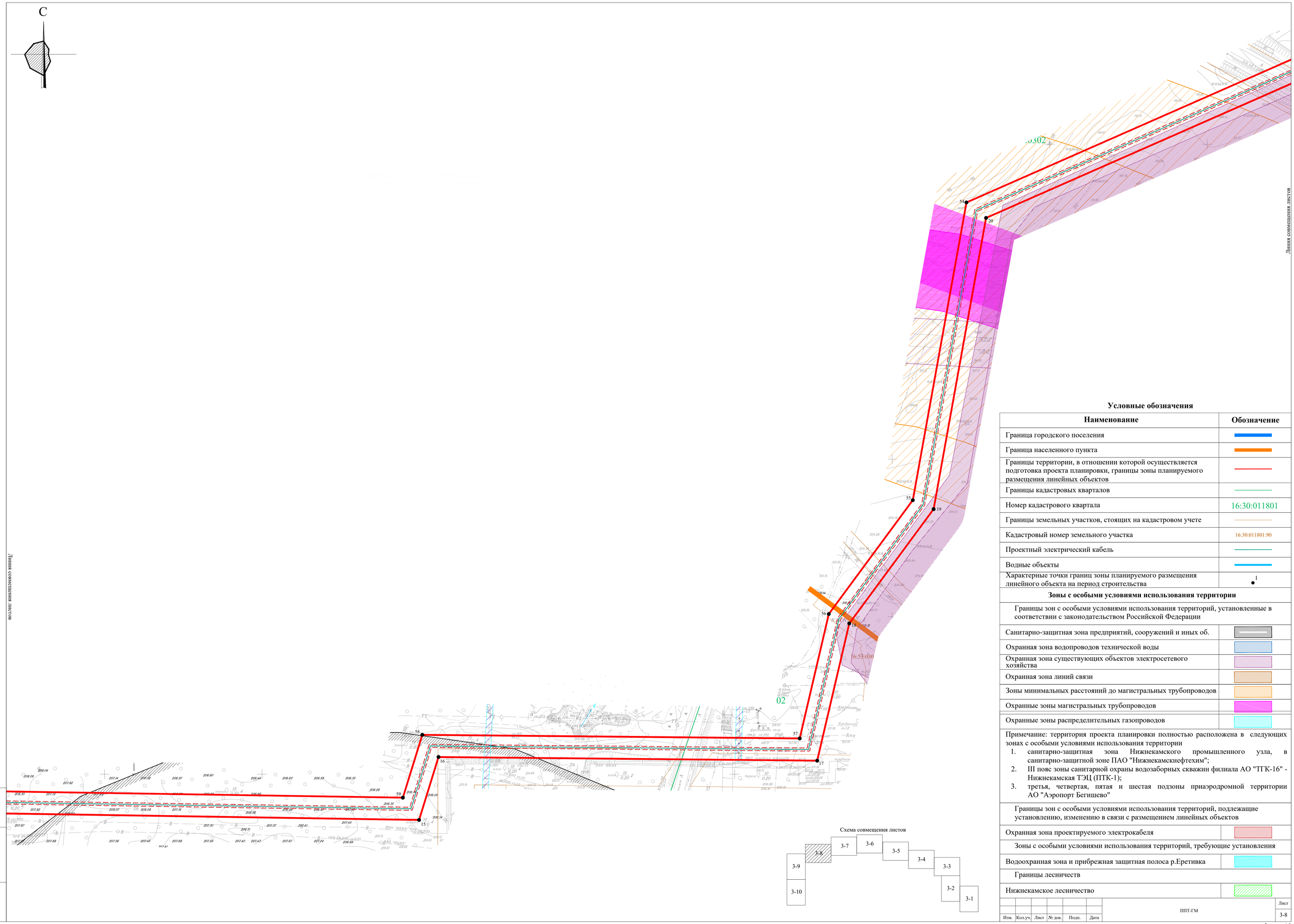


Схема совмещения листов

			3-8	3-7	3-6	3-5	3-4	3-3	
3-9								3-2	
3-10									3-1

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Проектный электрический кабель	
Водные объекты	
Характерные точки границ зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства	1
Зоны с особыми условиями использования территории	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных об.	
Охранная зона водопроводов технической воды	
Охранная зона существующих объектов электросетевого хозяйства	
Охранная зона линий связи	
Зоны минимальных расстояний до магистральных трубопроводов	
Охранные зоны магистральных трубопроводов	
Охранные зоны распределительных газопроводов	

Примечание: территория проекта планировки полностью расположена в следующих зонах с особыми условиями использования территории
1. санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла, в санитарно-защитной зоне ПАО "Нижнекамскнефтехим";
2. III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин филиала АО "ТГК-16" - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1);
3. третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории АО "Аэропорт Бегишево"

Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов	
Охранная зона проектируемого электрокабеля	
Зоны с особыми условиями использования территорий, требующие установления	
Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р.Еретивка	
Границы лесничеств	
Нижнекамское лесничество	

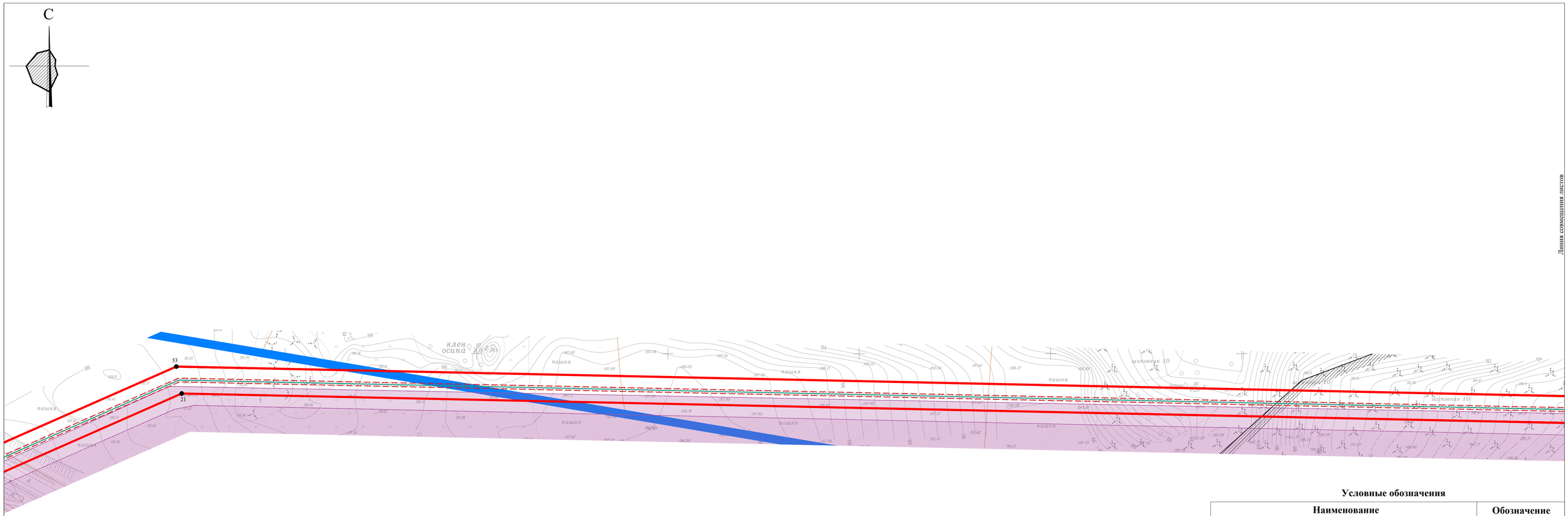
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 3-8

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1



Линия совмещения листов

Линия совмещения листов

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Проектный электрический кабель	
Водные объекты	
Характерные точки границ зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства	1
Зоны с особыми условиями использования территории	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных об.	
Охранная зона водопроводов технической воды	
Охранная зона существующих объектов электросетевого хозяйства	
Охранная зона линий связи	
Зоны минимальных расстояний до магистральных трубопроводов	
Охранные зоны магистральных трубопроводов	
Охранные зоны распределительных газопроводов	

Примечание: территория проекта планировки полностью расположена в следующих зонах с особыми условиями использования территории

1. санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла, в санитарно-защитной зоне ПАО "Нижнекамскнефтехим";
2. III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин филиала АО "ТГК-16" - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1);
3. третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории АО "Аэропорт Бегишево"

Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов	
Охранная зона проектируемого электрокабеля	
Зоны с особыми условиями использования территорий, требующие установления	
Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р.Еретивка	
Границы лесничеств	
Нижнекамское лесничество	

Схема совмещения листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 3-7

Взамен инв. N

Подпись и дата

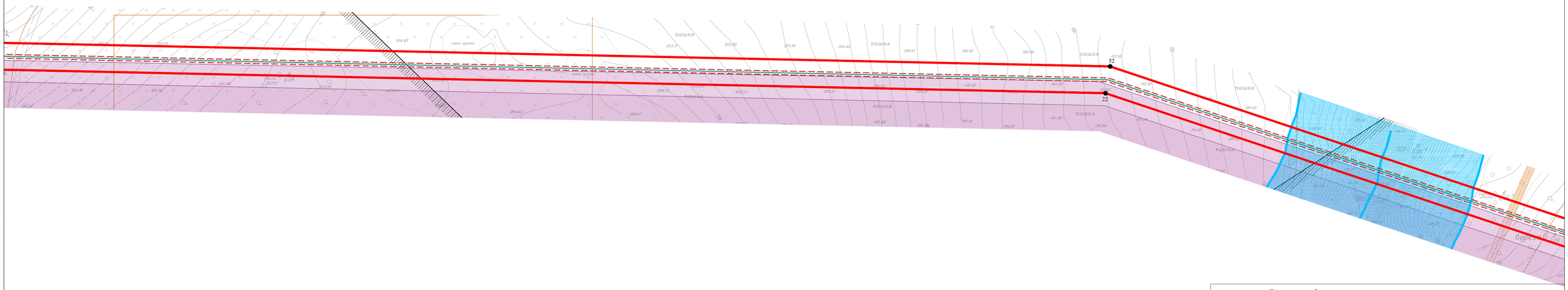
Инв. N подл.

Формат А1

С

Линия совмещения листов

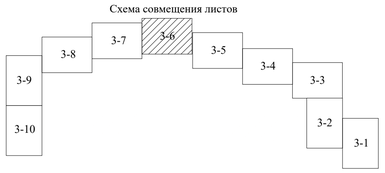
Условные обозначения	
Наименование	**Обозначение**
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Проектный электрический кабель	
Водные объекты	
Характерные точки границ зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства	1



Линия совмещения листов

Зоны с особыми условиями использования территории	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных об.	
Охранная зона водопроводов технической воды	
Охранная зона существующих объектов электросетевого хозяйства	
Охранная зона линий связи	
Зоны минимальных расстояний до магистральных трубопроводов	
Охранные зоны магистральных трубопроводов	
Охранные зоны распределительных газопроводов	
Примечание: территория проекта планировки полностью расположена в следующих зонах с особыми условиями использования территории 1. санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла, ВДГ санитарно-защитной зоне ПАО "Нижнекамскнефтехим"; 2. III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин филиала АО "ТГК-16" - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1); 3. третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории АО "Аэропорт Бегишево"	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов	
Охранная зона проектируемого электрокабеля	
Зоны с особыми условиями использования территорий, требующие установления	
Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р.Еретивка	
Границы лесничеств	
Нижнекамское лесничество	

Схема совмещения листов



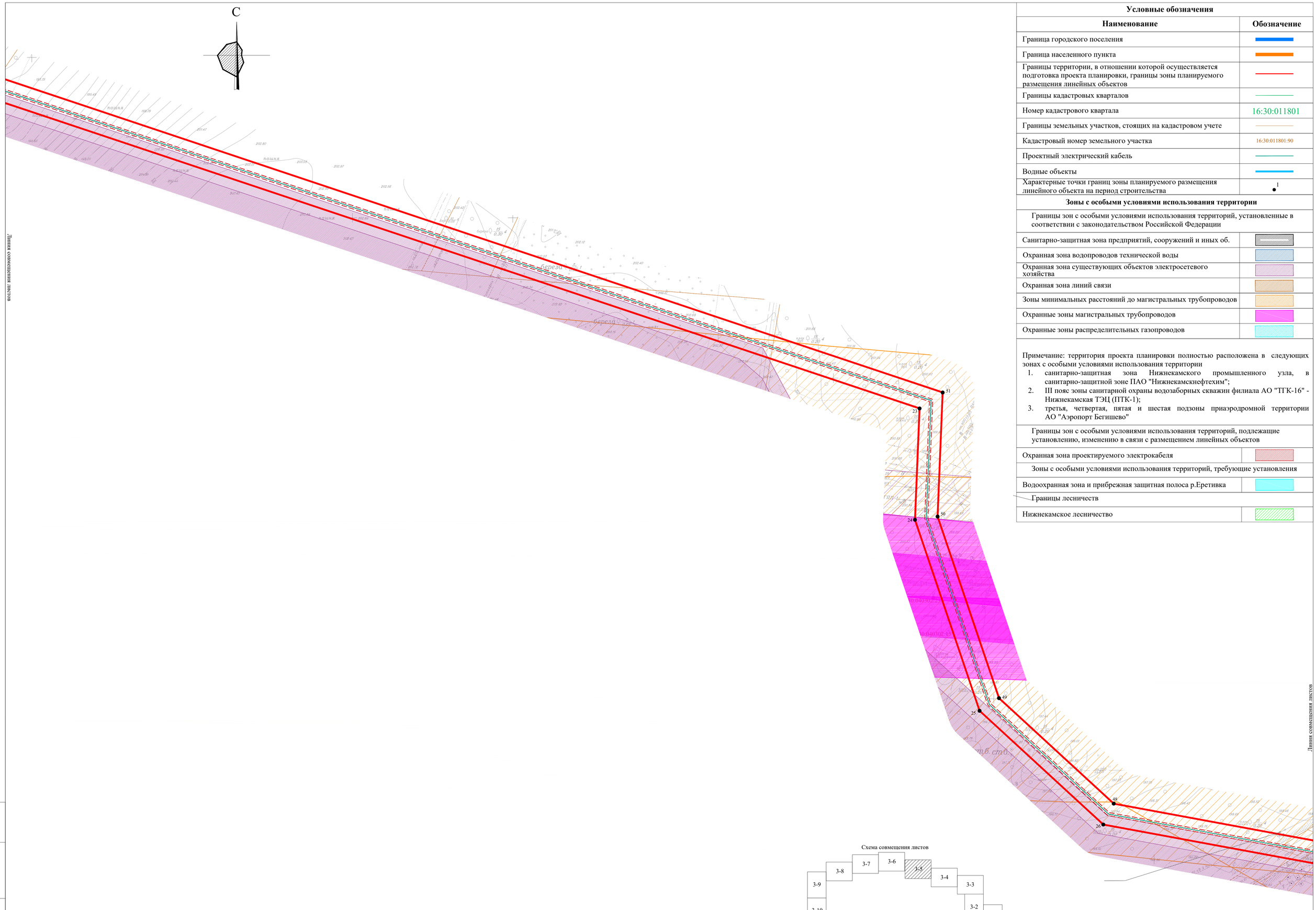
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 3-6

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1



Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Проектный электрический кабель	
Водные объекты	
Характерные точки границ зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства	1
Зоны с особыми условиями использования территории	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных об.	
Охранная зона водопроводов технической воды	
Охранная зона существующих объектов электросетевого хозяйства	
Охранная зона линий связи	
Зоны минимальных расстояний до магистральных трубопроводов	
Охранные зоны магистральных трубопроводов	
Охранные зоны распределительных газопроводов	

Примечание: территория проекта планировки полностью расположена в следующих зонах с особыми условиями использования территории

1. санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла, в санитарно-защитной зоне ПАО "Нижнекамскнефтехим";
2. III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин филиала АО "ТГК-16" - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1);
3. третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории АО "Аэропорт Бегишево"

Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов	
Охранная зона проектируемого электрокабеля	
Зоны с особыми условиями использования территорий, требующие установления	
Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р.Еретивка	
Границы лесничеств	
Нижнекамское лесничество	

Схема совмещения листов

3-9	3-8	3-7	3-6	3-5	3-4	3-3	3-2	3-1
3-10								

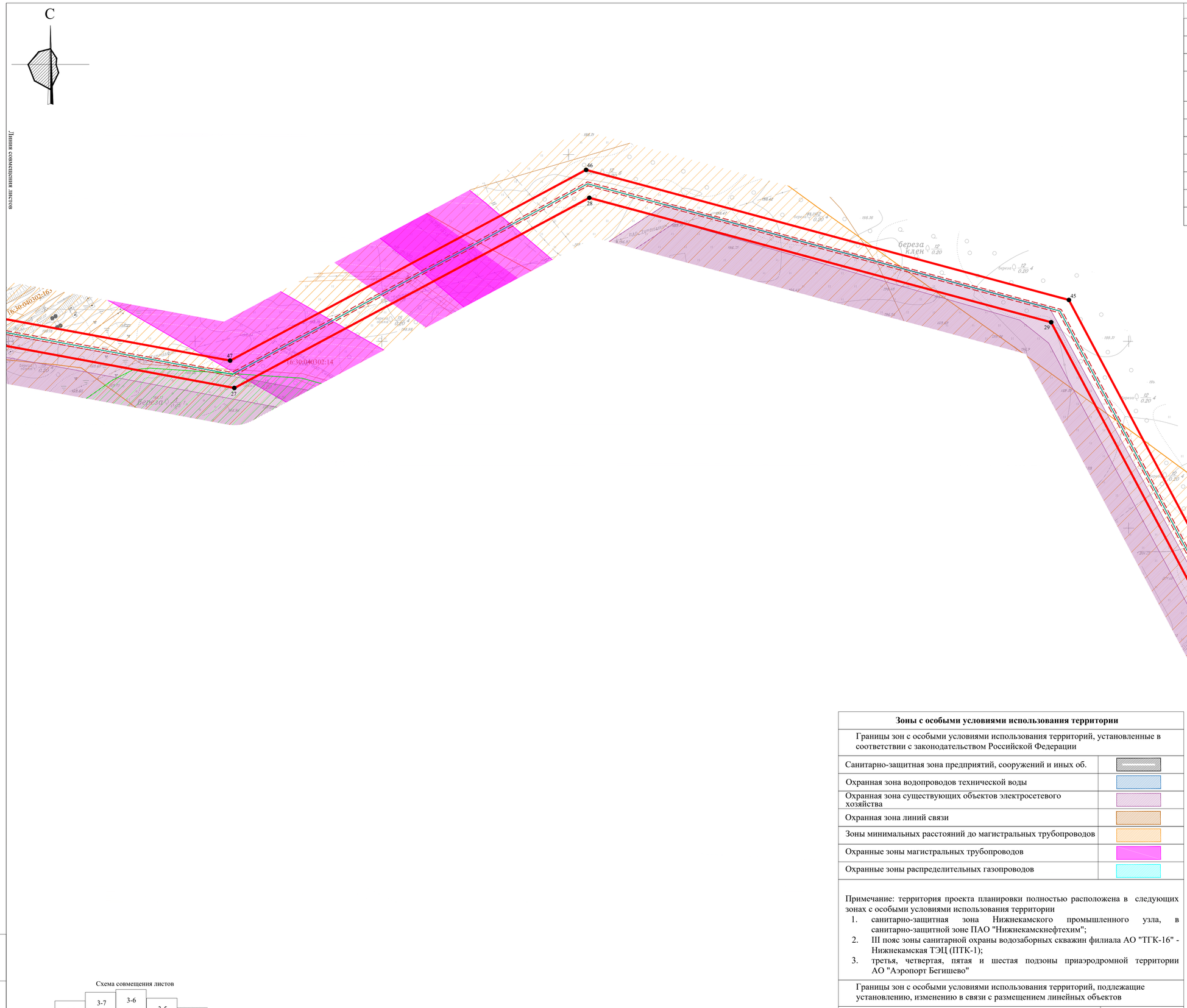
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 3-5

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1



Условные обозначения	
Наименование	**Обозначение**
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Проектный электрический кабель	
Водные объекты	
Характерные точки границ зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства	1

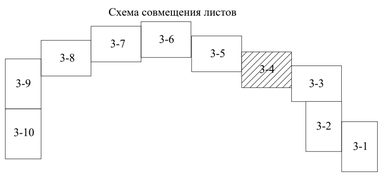
Зоны с особыми условиями использования территории	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных об.	
Охранная зона водопроводов технической воды	
Охранная зона существующих объектов электросетевого хозяйства	
Охранная зона линий связи	
Зоны минимальных расстояний до магистральных трубопроводов	
Охранные зоны магистральных трубопроводов	
Охранные зоны распределительных газопроводов	

Примечание: территория проекта планировки полностью расположена в следующих зонах с особыми условиями использования территории

1. санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла, в санитарно-защитной зоне ПАО "Нижнекамскнефтехим";
2. III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин филиала АО "ТГК-16" - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1);
3. третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории АО "Аэропорт Бегишево"

Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов	
Охранная зона проектируемого электрокабеля	
Зоны с особыми условиями использования территорий, требующие установления	
Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р.Еретивка	
Границы лесничеств	
Нижнекамское лесничество	

Схема совмещения листов



Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 3-4

Формат А1

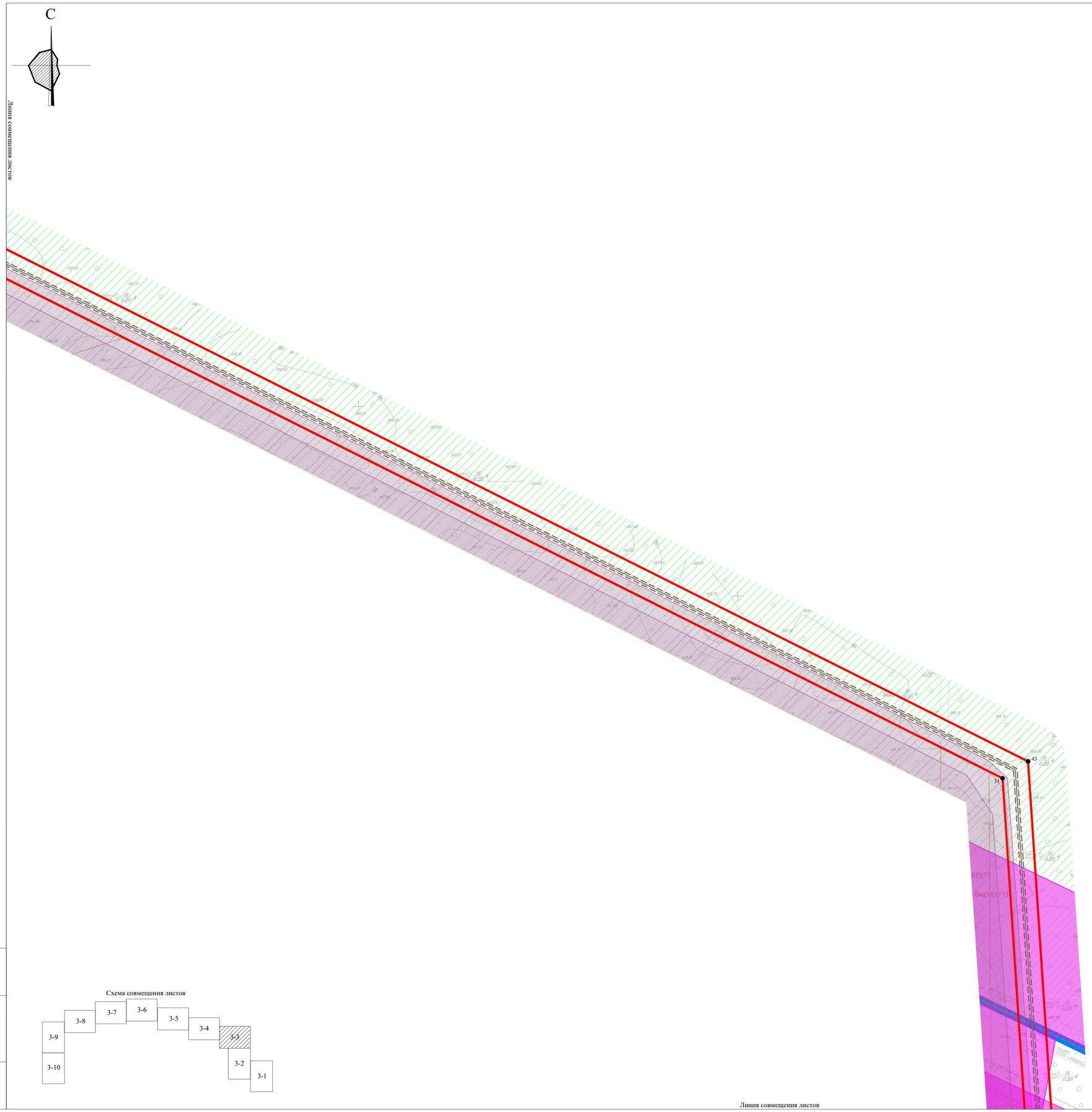


Схема совмещения листов

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Проектный электрический кабель	
Водные объекты	
Характерные точки границ зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства	1
Зоны с особыми условиями использования территории	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных об.	
Охранная зона водопроводов технической воды	
Охранная зона существующих объектов электросетевого хозяйства	
Охранная зона линий связи	
Зоны минимальных расстояний до магистральных трубопроводов	
Охранные зоны магистральных трубопроводов	
Охранные зоны распределительных газопроводов	

Примечание: территория проекта планировки полностью расположена в следующих зонах с особыми условиями использования территории

1. санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла, в санитарно-защитной зоне ПАО "Нижнекамскнефтехим";
2. III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин филиала АО "ТГК-16" - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1);
3. третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории АО "Аэропорт Бегишево"

Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов	
Охранная зона проектируемого электрокабеля	
Зоны с особыми условиями использования территорий, требующие установления	
Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р.Еретивка	
Границы лесничеств	
Нижнекамское лесничество	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 3-3

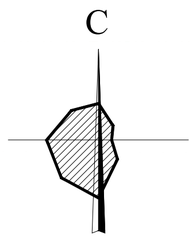
Взамен инв. N

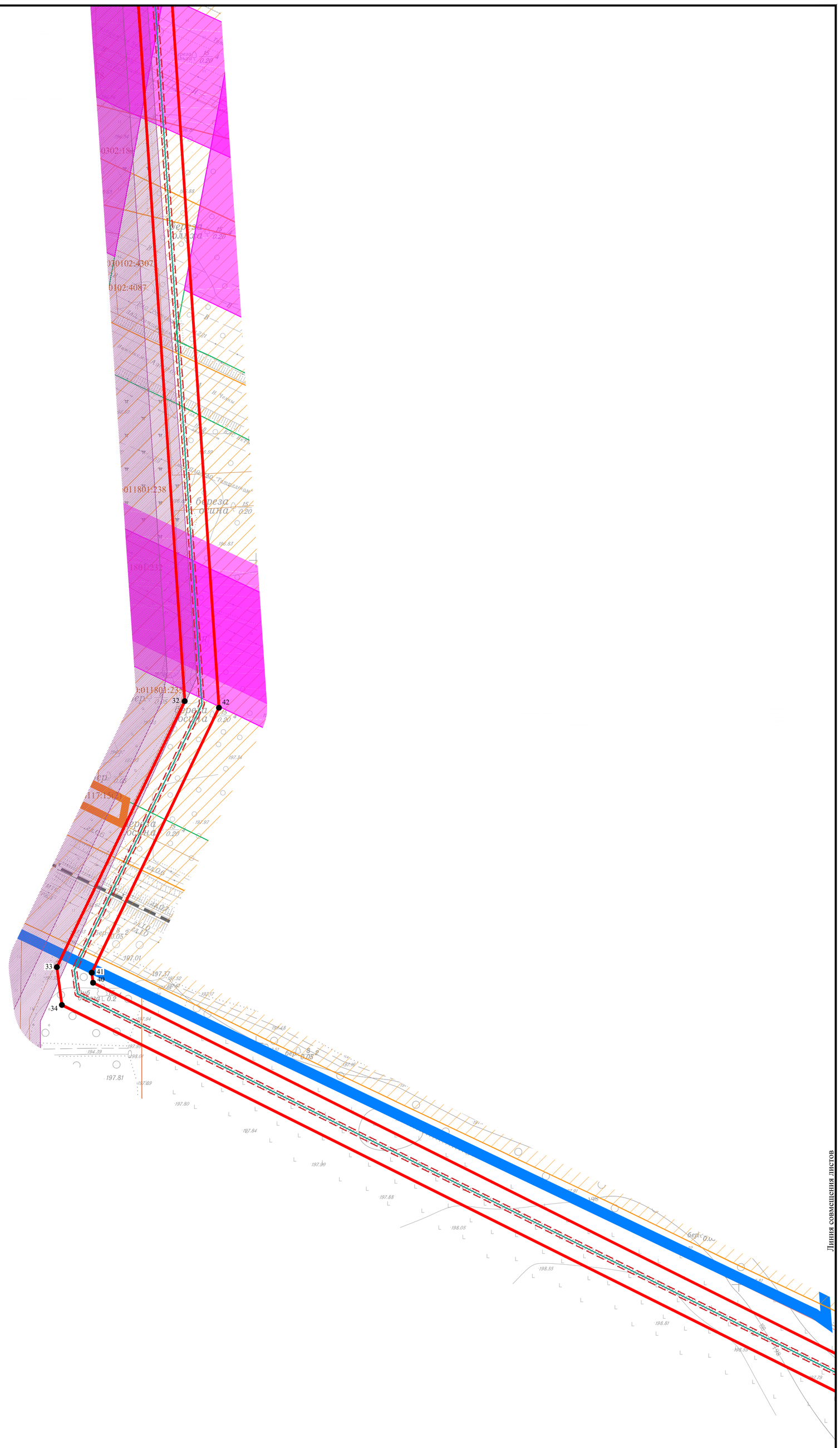
Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

Линия совмещения листов





Линия совмещения листов

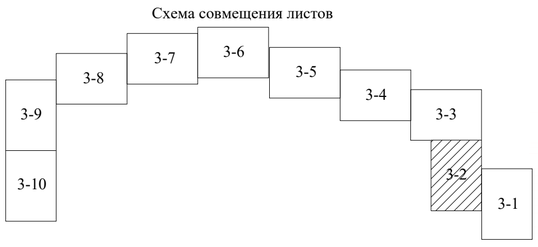
Зоны с особыми условиями использования территории	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных об.	
Охранная зона водопроводов технической воды	
Охранная зона существующих объектов электросетевого хозяйства	
Охранная зона линий связи	
Зоны минимальных расстояний до магистральных трубопроводов	
Охранные зоны магистральных трубопроводов	
Охранные зоны распределительных газопроводов	

Примечание: территория проекта планировки полностью расположена в следующих зонах с особыми условиями использования территории

1. санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла, в санитарно-защитной зоне ПАО "Нижнекамскнефтехим";
2. III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин филиала АО "ТГК-16" - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1);
3. третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории АО "Аэропорт Бегишево"

Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов	
Охранная зона проектируемого электрокабеля	
Зоны с особыми условиями использования территорий, требующие установления	
Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р.Еретивка	
Границы лесничеств	
Нижнекамское лесничество	

Схема совмещения листов

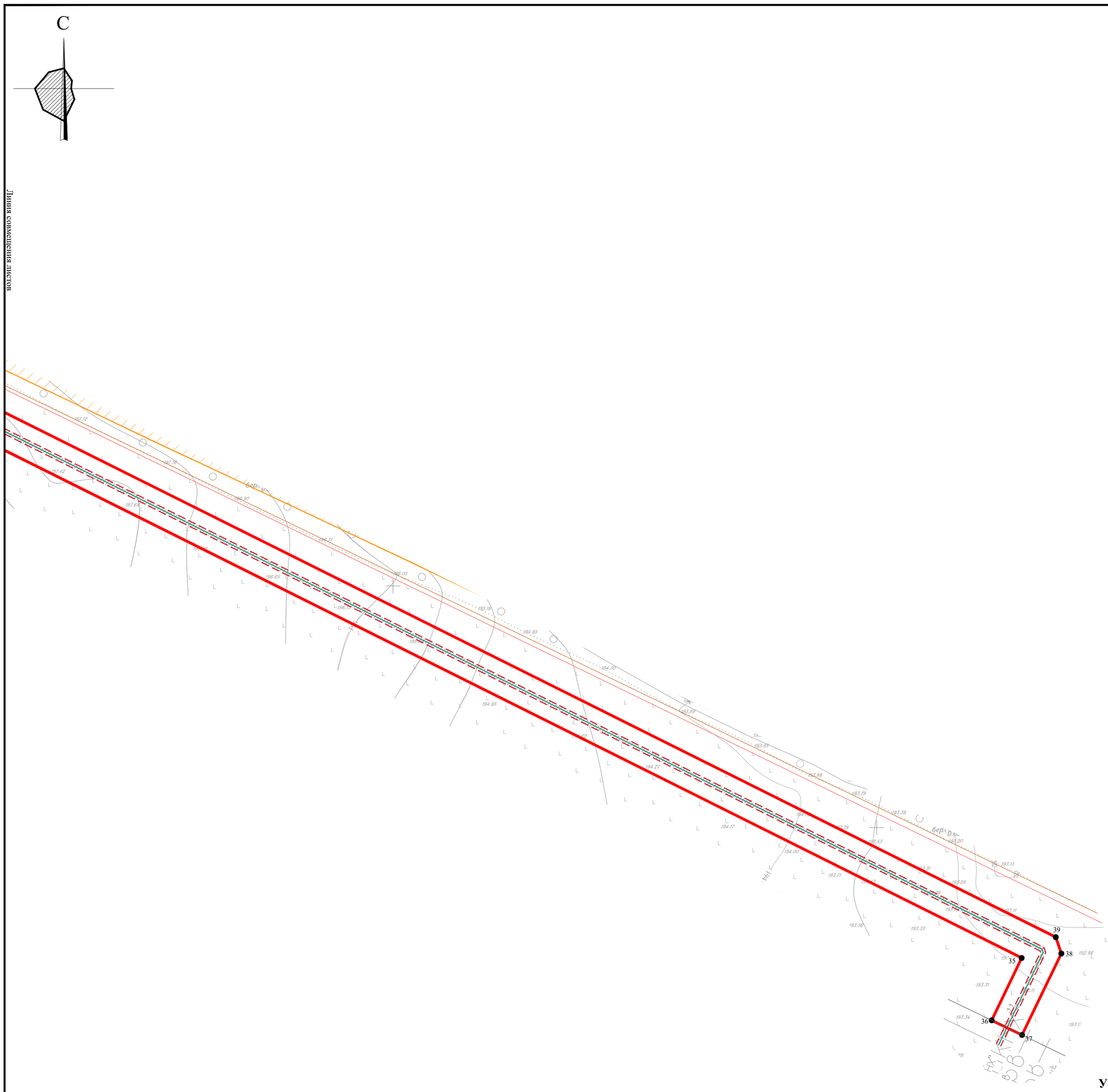


Условные обозначения	
Наименование	**Обозначение**
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Проектный электрический кабель	
Водные объекты	
Характерные точки границ зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ	Лист 3-2

Взамен инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1



Условные обозначения

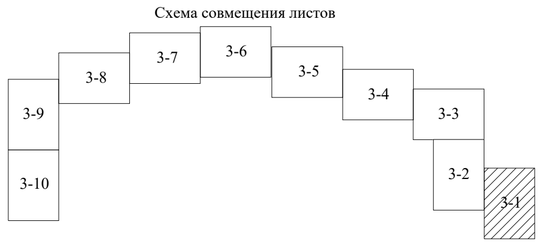
Наименование	Обозначение
Граница городского поселения	
Граница населенного пункта	
Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зоны планируемого размещения линейных объектов	
Границы кадастровых кварталов	
Номер кадастрового квартала	16:30:011801
Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
Кадастровый номер земельного участка	16:30:011801:90
Проектный электрический кабель	
Водные объекты	
Характерные точки границ зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства	1
Зоны с особыми условиями использования территории	
Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации	
Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных об.	
Охранная зона водопроводов технической воды	
Охранная зона существующих объектов электросетевого хозяйства	
Охранная зона линий связи	
Зоны минимальных расстояний до магистральных трубопроводов	
Охранные зоны магистральных трубопроводов	
Охранные зоны распределительных газопроводов	

Примечание: территория проекта планировки полностью расположена в следующих зонах с особыми условиями использования территории

1. санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла, в санитарно-защитной зоне ПАО "Нижнекамскнефтехим";
2. III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин филиала АО "ТГК-16" - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1);
3. третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории АО "Аэропорт Бегишево"

Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов	
Охранная зона проектируемого электрокабеля	
Зоны с особыми условиями использования территорий, требующие установления	
Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р.Еретивка	
Границы лесничеств	
Нижнекамское лесничество	

Схема совмещения листов



Заказчик: ООО "Оргнефтехим-Холдинг"

Заказ N 39-Ю/23

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата
Гл.архит.		Савельева Д.А.			.
Архитектор		Яковлева Л.К.			.
Инж. эколог		Давлетшина А.И.			.
.					.
.					.
Н.контроль					.2025

ППТ-ГМ

Республика Татарстан
Нижнекамский муниципальный район

«Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13»

Стадия	Лист	Листов
ППТ,ПМТ	3-1	10

Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств. Схема конструктивных и планировочных решений. М 1:1000

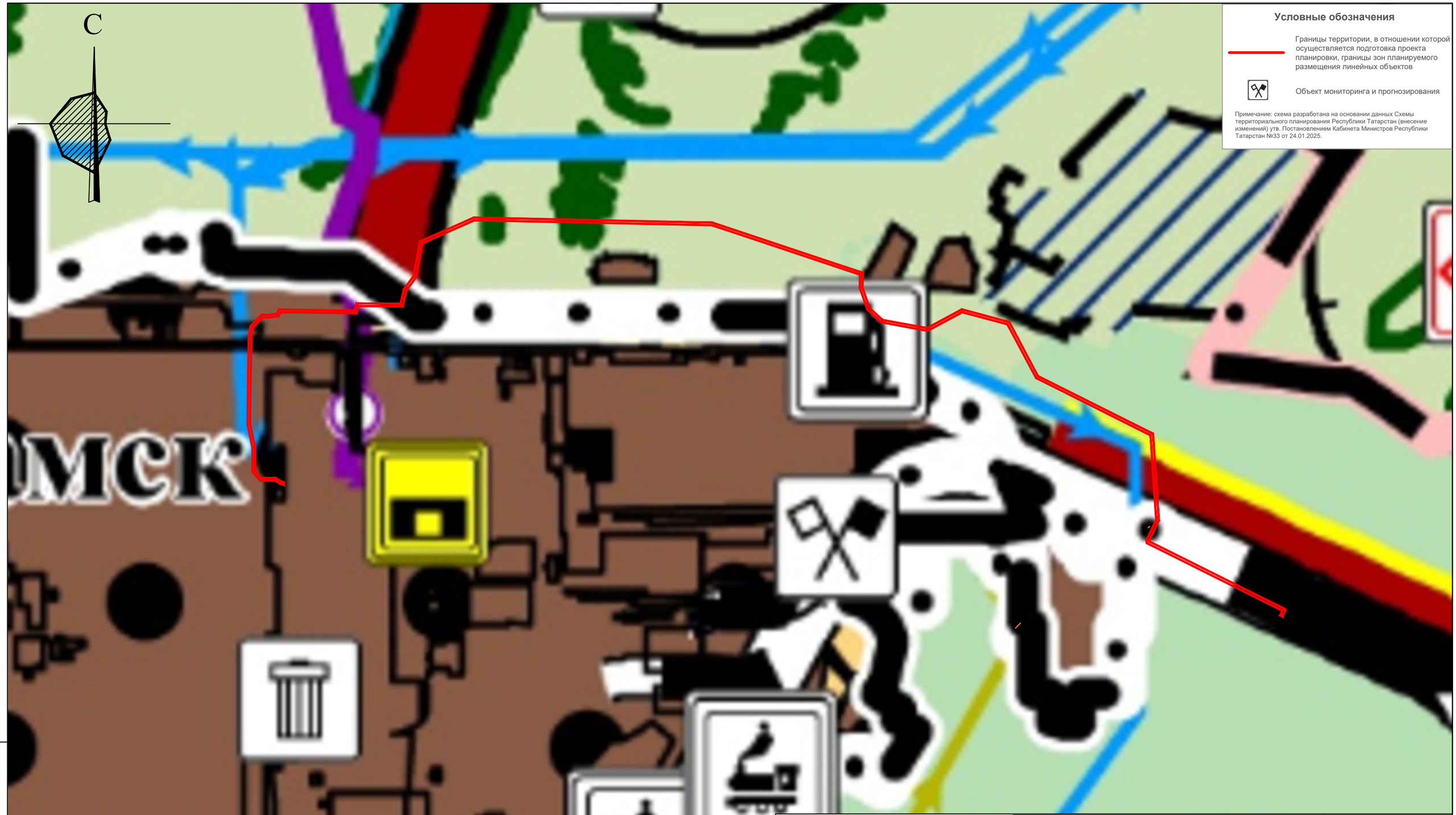
CON TRUST

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат



Условные обозначения

Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, границы зон планируемого размещения линейных объектов

Объект мониторинга и прогнозирования

Примечание: схема разработана на основании данных Схемы территориального планирования Республики Татарстан (внесение изменений) утв. Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан №33 от 24.01.2025.

						Заказчик: ООО "Оргнефтехим-Холдинг"		Заказ N 39-Ю/23
						ППТ-ГМ-О		
						Республика Татарстан Нижнекамский муниципальный район		
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата			
ГАП		Савельева Д.А.				«Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13»	Стадия	Лист	Листов
Разработчик		Сираева А.Э.					ППТ,ПМТ	4	1
						Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д) М 1:20 000	CON TRUST	
Н.контроль								

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Раздел 4

ППТ-ПЗ-О

Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка

4.1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории

Природно-климатические условия. Территория проекта планировки расположена в границах муниципального образования «город Нижнекамск» и в Простинском сельском поселении Нижнекамского муниципального района.

В геоморфологическом отношении территория расположена в Камском геоморфологическом районе в пределах Бугульмино-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции. Абсолютные отметки поверхности составляют 190-209 м БС.

В геологическом строении территории принимают участие четвертичные отложения, перекрытые современным почвенно-растительным слоем. В соответствии со сводом правил СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах". Актуализированная редакция СНиП II-7-81* территория относится к 6-балльной зоне сейсмичности.

По данным Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан на рассматриваемой территории разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) Республики Татарстан, месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались. Участки недр местного значения, планируемые к предоставлению в пользование, в границах запрашиваемого участка отсутствуют (приложение 4).

Территория проекта планировки расположена в границах следующих месторождений подземных вод:

- Казаринское месторождение пресных подземных вод, запасы подземных вод которого утверждены протоколом Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых по Республике Татарстан от 23.09.2013 №244/2013 по категории В в количестве 0,433 тыс.м^3/сутки и по категории С1 в количестве 0,143 тыс.м^3/сутки;
- Шинного месторождения пресных подземных вод, запасы подземных вод которого утверждены протоколом Республиканской комиссии по запасам общераспространенных полезных ископаемых при Министерстве от 23.06.2017 № 481-РКЗ(ПВ) по категории В в количестве 0,150 тыс.м^3/сутки и по категории С1 в количестве 0,216 тыс.м^3/сутки.

Территория проекта планировки расположена в зоне умеренно-континентального климата с продолжительной холодной зимой, сравнительно короткой весной, коротким (около 2,5 месяцев) жарким летом и пасмурной дождливой осенью. Среднегодовая температура воздуха составляет +4,6°С при среднемесячной температуре июля +20,4°С и среднемесячной температуре января -10,8°С. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равно +26,3°С, холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) -14°С. Годовое количество осадков на рассматриваемой территории равно 535,7 мм. В годовом цикле преобладают юго-западные ветра (Отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Разработка мастер-плана, проекта планировки…», 2023).

Трасса проектируемого электрокабеля пересекает р. Еретивка – приток Куйбышевского водохранилища. Длина реки не превышает 10 км. По источникам питания река относятся к водотокам с преимущественно снеговым питанием и наибольшим стоком в весеннее время за счет массового поступления талых вод.

Зональными почвами территории проекта планировки являются серые лесные почвы, но в результате антропогенного воздействия естественные почвы не сохранились. Рассматриваемая территория характеризуются наличием комплекса антропогенно-преобразованных почв с преобладанием урбаноземов, профиль которых сформирован искусственным путем.

Территория расположена в пределах лесостепной зоны. В настоящее время естественная растительные значительно изменена и представлена лесами, разнотравно-луговыми, рудеральными сообществами, древесно-кустарниковой растительностью. Территория проекта планировки частично расположена в границах Нижнекамского лесничества, Биклянского участкового лесничества.

На территории проекта планировки особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют (приложение 5, 9).

Состояние атмосферного воздуха. Территория проекта планировки расположена в области умеренного метеорологического потенциала загрязнения атмосферного воздуха. Следовательно, на его территории создаются равновесные условия как для рассеивания, так и накопления выбросов от стационарных источников и транспорта. В настоящее время в границах рассматриваемой территории источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. Состояние атмосферного воздуха рассматриваемой территории определяется предприятиями Нижнекамского промышленного узла, расположенными на прилагающей территории.

Согласно «Аналитического отчета по экологическому состоянию земельных участков для размещения промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)» (ООО «Оргнефтехимпроект», 2023) лабораторией производственного экологического мониторинга АО «ТАНЕКО» контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха жилой зоны осуществляется в ближайших населенных пунктах Клятле и Иштеряково, в поселке Строителей (сады Строителей) и в н.п. Балчиклы. В отобранных пробах атмосферного воздуха определяются содержания: оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, аммиака, сероводорода, пыли, бензола, толуола, ксилола, предельных углеводородов, метана, и др. Превышения ПДКм.р. загрязняющих веществ согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» за 2021, 2022 годы не установлены.

Состояние водных ресурсов. Источники воздействия на поверхностные и подземные водные объекты, а также источники питьевого водоснабжения в границах проекта планировки не выявлены (приложение 3).

Состояние почвенного покрова. Источники воздействия на почвенный покров в пределах рассматриваемой территории, в том числе свалки, поля ассенизации, поля

фильтрации, поля орошения, кладбища, на территории проекта планировки отсутствуют (приложение 3).

Отходы производства и потребления. В границах рассматриваемой территории места складирования твердых коммунальных, животноводческих, биологических (скотомогильники и биотермические ямы) и иных видов отходов и их санитарно-защитные зоны отсутствуют, что подтверждено сведениями уполномоченных органов, исполнительных комитетов муниципальных районов (приложение 6, 7 и согласно «Аналитического отчета по экологическому состоянию земельных участков для размещения промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)» (ООО «Оргнефтехимпроект», 2023).

Физические факторы воздействия. На территории проекта планировки источники шумового и радиационного воздействия не обнаружены. Потенциальным источником электромагнитного воздействия могут выступать линии электропередачи, проходящие по прилегающей территории.

Сведения об объектах культурного наследия. Согласно письму Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 06.05.2024 № 01-08/2326, территория по рассматриваемому объекту не входит в утвержденные границы территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, границы территорий выявленных объектов культурного наследия.

4.2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов

В соответствии с пунктом 2 раздела I Положения подготовка проекта планировки территории, предусматривающего размещение одного или нескольких линейных объектов, осуществляется по внешним границам максимально удаленных от планируемого маршрута прохождения линейных объектов (трасс) зон с особыми условиями использования территорий, которые подлежат установлению в связи с размещением этих линейных объектов.

Ширина и протяженность полосы отвода для строительства проектируемого электроснабжения определена с учетом принятых проектных решений, категории земель, схем расстановки механизмов, отвалов растительного и минерального грунта, способов соединения и укладки кабеля, от способа и схемы обратной засыпки смонтированного кабеля.

Требуемая площадь отвода земли для строительства проектируемых трасс и сооружений определена в соответствии с требованиями Ведомственных строительных норм № 14278 тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» (утв. Департаментом электроэнергетики Минтопэнерго Российской Федерации 20.05.1994).

Строительная полоса сооружения линейной части объекта «Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13» (далее – Объект) представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями

– колоннами, бригадами, звеньями – выполняется весь комплекс строительства Объекта, в том числе:

- основные – строительные, строительно-монтажные и специальные работы;
- вспомогательные – погрузка, транспортировка и разгрузка труб, изоляционных, сварочных и других материалов, оборудования, машин, механизмов, конструкций, изделий, деталей, обеспечивающих бесперебойное производство строительно-монтажных работ;
- обслуживающие – контроль качества и безопасности производства строительно-монтажных работ, обеспечение выполнения природоохранных мероприятий при выполнении основных и вспомогательных строительных процессов, техническое обслуживание и ремонт машин, механизмов, социально-бытовое обслуживание строителей, охрана материальных ценностей.

Строительная полоса для линейного объекта включает в себя проектируемые трассы, полосу для движения строительной техники.

Основными критериями размещения проектируемых объектов являются уменьшение полосы отвода земель, минимизация ущерба окружающей природной среде, обеспечение высокой эксплуатационной надежности и уменьшение затрат на строительство и эксплуатацию.

Место размещения проектируемого объекта проработано с учетом границ Единого государственного реестра недвижимости, наличия особо охраняемых природных территорий, месторождений полезных ископаемых, памятников культурного наследия, с соблюдением санитарных и противопожарных разрывов с учетом параллельного прохождения и пересечений с проектируемыми и существующими инженерными коммуникациями и других ограничений.

Зона планируемого размещения линейного объекта соответствует полосе отвода для строительства объекта.

Во временное пользование отводятся земли под строительство сетей электроснабжения, площадки и временные дороги вдоль трассы линий электропередачи на период строительства.

При выборе проектирования коридора коммуникаций был рассмотрен и принят к проектированию наиболее оптимальный и целесообразный вариант прохождения трассы.

Линейная протяженность Объекта составляет 8253 м (8,25 км).

Зона планируемого размещения объекта находится на территории Республики Татарстан, в Нижнекамском муниципальном районе, в муниципальном образовании «город Нижнекамск» на землях населенных пунктов в границах кадастровых кварталов 16:53:000000, 16:53:030101, 16:53:030102, 16:53:030105, 16:53:030106, 16:53:030117, на землях сельскохозяйственного назначения в границах кадастровых кварталов 16:00:000000, 16:30:000000, 16:30:040302, и в Простинском сельском поселении на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения в границах кадастрового квартала 16:30:040302, на землях сельскохозяйственного назначения в границах кадастровых кварталов 16:30:000000, 16:30:040302, на землях лесного фонда Биклянского участкового лесничества Нижнекамского лесничества,

квартал 42 выдела 1, 2, квартал 43 выдела 8, 16, 17, 18, 22, 24, 28, 32, 36, 37, 38, 39, квартал 54 выдела 1, 3, 7, 8, квартал 114 выдела 16, 19, 21 в границах кадастровых кварталов 16:30:011801 (кадастровый номер лесного участка – 16:30:000000:1238) и 16:30:040302 (кадастровый номер лесного участка – 16:30:000000:864).

Баланс территории в границах зоны планируемого размещения объекта указан в Таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

Баланс территории в границах зоны планируемого размещения объекта

№ п/п	Наименование	кв.м.	%
	Территория в границе зоны планируемого размещения объекта, в т.ч.:	**115363**	**100,00**
1.	Части участков с категорией земель «Земли населенного пункта»	28648	24,83
2.	Части участков с категорией земель «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения»	402	0,35
3.	Части участков с категорией земель «Земли сельскохозяйственного назначения»	54854	47,55
4.	Части участков с категорией земель «Земли лесного фонда»	25355	21,98
5.	Участки, не поставленные на кадастровый учет	6104	5,29

4.3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

Проектом не предусмотрено определение границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.

4.4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов

Согласно пункта 3 части 4 статьи 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами.

В состав планируемого к размещению линейного объекта не входят площадные объекты капитального строительства, для которых необходимо устанавливать предельные параметры разрешенного строительства, ввиду чего данный раздел не разрабатывался.

4.5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории

Таблица 4.5.1

Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства

№	Положение пересечения			Данные о пересекаемых подземных коммуникациях				
	ПК	+	Наименование	Угол пересечения, град	Материал трубы	Диаметр или сечение, мм	Глубина заложения до верха, м	Владелец
1	0	23.32	Каб.ВН 110кВ	59°			1.80	ПАО «НКНХ»
2	0	24.36	Каб.ВН 110кВ	59°			1.80	ПАО «НКНХ»
3	0	24.81	Каб.ВН 110кВ	59°			1.80	ПАО «НКНХ»
4	0	28.17	Водовод нед.	56°	п/э	200	2.1	НК ТЭЦ
5	0	38.05	Водовод нед.	56°	ст.	200	1.20	НК ТЭЦ
6	0	44.70	Водовод	57°	п/э	800	2.50	НК ТЭЦ
7	0	46.34	Водовод нед	55°	ст.	250	1.70	НК ТЭЦ
8	0	46.90	Водовод нед.	56°	ст.	250	1.70	НК ТЭЦ
9	0	58.57	Каб.НН 0.4кВ	89°			0.20	ПАО «НКНХ»
10	0	61.78	Каб.НН 0.4кВ	89°			0.20	ПАО «НКНХ»
11	0	67.44	Канализация ливневая нед.	89°	ЖБ	1000	4.0	ПАО «НКНХ»
12	0	69.93	Водовод	89°	п/э	400	2.0-4.0	ПАО «НКНХ»
13	0	71.91	Водовод	89°	п/э	400	2.0-4.0	ПАО «НКНХ»
14	0	72.86	Каб.связи	89°			0.50	«СвязьЭнерго»
15	0	94.86	Водовод	89°	п/э	250	2.0	«КГПТО»
16	0	96.83	Водовод	89°	п/э	250	2.0	«КГПТО»
17	0	99.34	Водовод	83°	п/э	200	1.80	НК ТЭЦ
18	1	02.16	Водовод	89°	ст.	800	1.8	НК ТЭЦ
19	1	13.52	Канализация ливневая	89°	ЖБ	1000	5.5	НК ТЭЦ
20	1	25.89	Каб.ВН 110кВ+ВОЛС	82°			1.0	«КГПТО»
21	1	47.71	Канализация	40°	ст.	300	1.2	ПАО «НКНХ»
22	1	55.07	Водовод	50°	ст.	1020	1.6	ПАО «НКНХ»
23	1	63.76	Водовод	89°	ст.	500	1.6	ПАО «НКНХ»
24	1	86.42	Каб.связи	89°			0.50	
25	2	27.17	Канализация ливневая нед.	74°	ст.	300	2.2	ПАО «НКНХ»
26	3	63.25	Водовод	12°	ст.			ПАО «НКНХ»
27	3	72.27	Водовод	12°	ст.			ПАО «НКНХ»

№	Положение пересечения			Данные о пересекаемых подземных коммуникациях				
	ПК	+	Наименование	Угол пересечения, град	Материал трубы	Диаметр или сечение, мм	Глубина заложения до верха, м	Владелец
28	4	38.77	Водовод нед.	83°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
29	4	40.53	Водовод	76°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
30	4	41.09	Водовод	76°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
31	4	41.64	Водовод	76°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
32	4	42.21	Водовод	76°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
33	4	66.08	Водовод хоз.	90°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
34	5	44.31	Канализация ливневая нед.	71°	ЖБ	1000	4.0	ТЭЦ-1
35	5	48.87	Канализация ливневая нед.	71°	ЖБ	1000	4.0	ТЭЦ-1
36	6	49.547	Водовод	76°	ст.	225	3.5	НК ТЭЦ
37	8	43.40	Каб.связи	87°			0.8	ПАО «НКНХ»
38	8	60.49	Каб.связи	87°			0.6	ПАО «НКНХ»
39	8	81.45	Водовод	37°	ст.	800	2.0	НК ТЭЦ
40	9	31.61	Каб.связи	84°			0.9	ПАО «НКНХ»
41	9	33.91	Каб.связи	84°			0.9	ПАО «Таттелеком»
42	9	86.71	Водовод	78°	ст.	800	2.5	ПАО «НКНХ»
43	9	91.37	Водовод	46°	ст.	720	2.5	ПАО «НКНХ»
44	9	91.45	Водовод	48°	ст.	720	2.5	ПАО «НКНХ»
45	10	02.44	Водовод	48°	ст.	700	2.5	ПАО «НКНХ»
46	10	10.76	Водовод	44°	ст.	700	2.5	ПАО «НКНХ»
47	10	16.27	Водовод	44°	ст.	800	3.5	ПАО «НКНХ»
48	10	47.30	Водовод	44°	п/э	500	2.0	«КГПТО»
49	10	61.25	Водовод	44°	ст.	1000	2.1	«СОВ-НКНХ»
50	11	83.57	Водовод	70°	ст.	800	2.5	ПАО «НКНХ»
51	11	84.70	Водовод	43°	ст.	800	2.5	ПАО «НКНХ»
52	11	93.01	Канализация	59°	ст.	500	1.5	ПАО «НКНХ»
53	12	05.05	Водовод	37°	ст.	800	2.5	ПАО «НКНХ»
54	16	16.14	Водовод	89°	ст.	700	1.2	ПАО «НКНХ»
55	16	19.20	Водовод	89°	ст.	500	1.2	ПАО «НКНХ»
56	16	68.53	Газопровод	87°	ст.	1220	3.9	ООО «Газотранспортная компания»
57	17	85.17	Водовод	76°	ст.	159	2.4	ПАО «НКНХ»
58	18	01.52	Каб.связи	75°			1.2	ВОЛС «Таттелеком»
59	18	15.12	Каб.связи	82°			1.0	ВОЛС «Таттелеком»
60	18	77.34	Труборпровод	76°				ПАО «НКНХ»
61	18	80.68	Канализация	76°	ст.	500	1.5	ПАО «Нижнекамскшина»
62	18	80.98	Каб.связи	42°			1.0	

№	Положение пересечения			Данные о пересекаемых подземных коммуникациях				
	ПК	+	Наименование	Угол пересечения, град	Материал трубы	Диаметр или сечение, мм	Глубина заложения до верха, м	Владелец
63	18	88.21	Труборпровод (конденсант)	78°	ст.	273	1.2	ПАО «НКНХ»
64	18	99.54	Труборпровод (конденсант)	78°	ст.	273	1.2	ПАО «НКНХ»
65	19	13.93	Каб. канализация нед.	78°				ПАО «НКНХ»
66	19	24.02	Труборпровод нед.	81°	ст.	110	1.0	ПАО «НКНХ»
67	21	85.13	Каб.связи	86°			0.9	ПАО «Таттелеком»
68	21	95.48	Газопровод	79°	ст.	273	0.9	ООО «Газпром трансгаз Казань»
69	22	06.20	Газопровод	79°	ст.	530	1.1	ООО «Газпром трансгаз Казань»
70	39	59.00	Труборпровод	80°	ст.		1.1	ПАО «НКНХ»
71	39	68.49	Труборпровод	83°	ст.		1.1	ПАО «НКНХ»
72	40	78.09	Каб.	83°			0.7	ВОЛС ПАО «Мегафон»
73	43	86.28	Труборпровод	84°	ст.		2.0	ПАО «НКНХ»
74	43	99.23	Труборпровод	84°	ст.		2.0	ПАО «НКНХ»
75	44	37.64	Нефтепровод	82°	ст.	250	1.1	ПАО «Татнефть» НГДУ «Прикамнефть»
76	47	50.36	Кабель связи	70°			0.9	ВПТУС «Транснефть-Прикамье»
77	47	62.30	Кабель связи	61°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
78	47	67.36	Нефтепровод нед.	61°	ст.	377	1.4	АО «Транснефть-Прикамье»
79	48	16.91	Нефтепровод	66°	ст.	720	1.7	АО «ТАИФ-НК»
80	48	26.04	Кабель связи	65°			0.9	АО «Связь Транснефть»
81	48	33.84	Водовод нед.	43°	ст.	400	2.3	ПАО «НКНХ»
82	48	35.33	Кабель связи	65°			0.9	АО «Связь Транснефть»
83	48	42.52	Кабель ЭХЗ	65°			0.9	ООО «ГазпромТтрансгаз Казань»
84	48	43.00	Газопровод в.д.	65°	ст.	500	1.1	ООО «ГазпромТтрансгаз Казань»

№	Положение пересечения			Данные о пересекаемых подземных коммуникациях				
	ПК	+	Наименование	Угол пересечения, град	Материал трубы	Диаметр или сечение, мм	Глубина заложения до верха, м	Владелец
85	48	45.67	Водовод	41°	ст.	500	2.2	ПАО «Нижнекамскшина»
86	48	50.76	Канализация	41°	ЖБ	1500		ПАО «Нижнекамскшина»
87	48	69	Кабель ЭХЗ	70°			0.9	ООО «ГазпромТтрансгаз Казань»
88	48	70	Газопровод в.д.	70°	ст.	273	0.9	ООО «ГазпромТтрансгаз Казань»
89	48	75	Водовод нед.	40°	ст.	159	2.1	ПАО «Нижнекамскшина»
90	49	73.61	Водовод	43°	ст.	250	2.0	СХ ООО «Шинник-Агро»
91	51	41.61	Канализация	39°	ЖБ	1500		ПАО «Нижнекамскшина»
92	51	42.70	Кабель связи	39°			0.9	ПАО «Нижнекамскшина»
93	51	43.68	Каб. ВН	39°			0.9	ПАО «Нижнекамскшина»
94	52	21.50	Кабель связи	25°			0.9	ПАО «Таттелеком»
95	52	96.75	Газопровод	57°	ст.	273	1.4	ООО «Газпром трансгаз Казань»
96	53	37.79	Кабель связи	13°			0.9	ПАО «Таттелеком»
97	53	74.42	Кабель связи	65°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
99	53	83.71	Газопровод в.д.	63°	ст.	530	1.1	ООО «Газпром трансгаз Казань»
100	54	00.80	Кабель связи	67°			0.9	ОАО «ТАИФ-НК»
101	54	08.23	Нефтепровод	69°	ст.	720	1.3	
102	54	34.47	Нефтепровод нед.	69°	ст.	377	1.5	АО«Транснефть-Прикамье»
103	54	43.57	Кабель связи	80°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
104	54	54.30	Кабель связи	80°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
105	55	47.62	Кабель связи	31°			0.9	ПАО «Таттелеком»
106	69	04.80	Кабель связи	62°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»

№	Положение пересечения			Данные о пересекаемых подземных коммуникациях				
	ПК	+	Наименование	Угол пересечения, град	Материал трубы	Диаметр или сечение, мм	Глубина заложения до верха, м	Владелец
107	69	14.92	Кабель связи	62°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
108	69	19.94	Нефтепровод нед.	62°	ст.	377	1.4	АО«Транснефть-Прикамье»
109	69	46.91	Продуктопровод	62°	ст.	273	1.2	ПАО «Татнефть»
110	69	61.06	Продуктопровод	62°	ст.	273	1.2	ПАО «Татнефть»
	69	79.05	Кабель связи	62°			0.9	ВОЛС «ПСП «Нижнекамский НПЗ-УС «Наб.Челны» АО «Связьтранснефть»
	69	85.62	Нефтепровод	62°	ст.	720	1.5	ОАО «ТАИФ-НК»
	69	89.46	Кабель связи	62°			0.9	ВОЛС «ПСП «Нижнекамский НПЗ-УС «Наб.Челны» АО «Связьтранснефть»
111	70	61.56	Водовод	63°	ст.	800	2.0	«СОВ-НКНХ»
112	70	71.02	Водовод	63°	ст.	1000	2.1	«СОВ-НКНХ»
113	70	79.99	Водовод	63°	ст.	700	2.0	«СОВ-НКНХ»
114	70	89.41	Кабель связи	60°			2.21	ПАО «Ростелеком»
115	70	95.59	Кабель связи	60°			2.25	ПАО «Таттелеком»
116	71	22.79	Кабель связи	60°			1.1	НК ТЭЦ
117	71	29.54	Каб. ВН 10кВ	60°			1.2	ОАО «Сетевая компания
118	71	49.36	Кабель связи	60°			0.9	ПАО «Таттелеком»
119	71	97.86	Кабель связи нед.	61°			1.0	ООО «Газпром трансгаз Казань»
120	72	04.57	Газопровод в.д.	61°	ст.	530	1.2	ООО «Газпром трансгаз Казань»
121	72	09.53	Кабель связи	61°			0.7	ООО «Газпром трансгаз Казань»
122	72	15.73	Газопровод в.д.	61°	ст.	273	1.2	ООО «Газпром трансгаз Казань»
123	73	14.53	Кабель связи	89°			0.6	ОАО «РЖД»
124	473	18.43	Кабель связи	89°			0.6	ОАО «РЖД»
125	73	25.68	Кабель связи	89°			0.7	ОАО «РЖД»
126	73	30.82	Кабель связи	89°			0.7	ОАО «РЖД»

№	Положение пересечения			Данные о пересекаемых подземных коммуникациях				
	ПК	+	Наименование	Угол пересечения, град	Материал трубы	Диаметр или сечение, мм	Глубина заложения до верха, м	Владелец
127	73	41.06	Кабель связи	89°			0.7	ПАО «МТС»
128	73	44.49	Кабель связи	89°			0.7	ОАО «РЖД»

Таблица 4.5.2

№	Положение по трассе			Наименование, напряжение, направление	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы						Владелец
							левая опора			правая опора			
	км	ПК	+				№	h н.пр.	расст, м	№	h н.пр.	расст., м	
Данные о пересекаемых надземных коммуникациях													
1	0.08	0	08.81	ВЛ110кВ	82°	6	б/н						ПАО «НКНХ»
2	0.11	0	11.11	ВЛ110кВ	78°	6	б/н						ПАО «НКНХ»
3	0.13	0	13.61	ВЛ110кВ	76°	6	б/н						ПАО «НКНХ»
4	0.41	0	41.50	ВЛ110кВ ПАВ-2-Этилен 6пр. +1тр.	62°	6							ПАО «НКНХ»
5	0.74	0	74.50	Каб.связи по забору +1.5	62°								ПАО «НКНХ»
6	0.84	0	84.09	ВЛ110кВ нед.	89°	3							ПАО «НКНХ»
7	0.87	0	87.44	Эстакада	89°								ПАО «НКНХ»
8	0.90	0	90.70	Теплотрасс а по эст.	89°								ПАО «НКНХ»
9	0.94	0	94.12	Эстакада	89°								ПАО «НКНХ»
10	1.13	1	14.73	Эстакада	89°								ПАО «НКНХ»
11	1.60	1	60.78	ВЛ110кВ	80°	3							ПАО «НКНХ»
12	1.78	1	78.37	ВЛ110кВ	80°	6							ПАО «НКНХ»
13	3.31	3	31.38	ВЛ110кВ	80°	4							ПАО «НКНХ»
14	3.69	3	69.91	ВЛ110кВ	54°	7							АО «Сетевая компания
15	4.00	4	00.77	ВЛ110кВ	54°	7							ВОЛС НКЭС
16	8.38	8	38.83	ВЛ10кВ	82°	3							НКРЭС
17	10.26	10	26.45	ВЛ110кВ 6пр. +1тр	44°	6							НКРЭС

№	Положение по трассе			Наименовани ие, напряжение, направление	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы						Владелец
							левая опора			правая опора			
	км	ПК	+				№	h н.пр.	расст, м	№	h н.пр.	расст., м	
18	10.91	10	91.44	Теплотрасс а по эст.+1.2	88°								АО Татэнерго»
19	10.92	10	92.69	Теплотрасс а по эст.+1.2	88°								АО Татэнерго»
20	10.94	10	94.60	Теплотрасс а по эст.+1.2	88°								АО Татэнерго»
21	10.95	10	95.65	Теплотрасс а по эст.+1.2	88°								АО Татэнерго»
22	10.97	10	97.92	Теплотрасс а по эст.+1.2	88°								АО Тат АО Татэнерго»эн ер го»
23	11.20	11	20.77	Теплопров по эст. ст.1020+1.7	88°								АО Татэнерго»
24	11.22	11	22.27	Теплопров по эст. ст.1020+1.7	88°								АО Татэнерго»
25	11.23	11	23.06	Газопровод ст.219 +1.9	82°								
26	11.31	11	31.06	Теплопров по эст. ст.1020+1.7	82°								АО Татэнерго»
27	11.32	11	32.10	Теплопров по эст. ст.1020+1.7	82°								АО Татэнерго»
28	18.18	18	18.15	Эстакада	89°								
29	18.23	18	23.24	Эстакада	89°								
30	18.27	18	27.73	Газопровод ст.100 +2.5	89°								
31	21.48	21	48.21	ВЛ110кВ	83°	3							«СОВ-НКНХ»
32	21.56	21	56.04	ВЛ110кВ	83°	3							«СОВ-НКНХ»
33	24.43	24	43.59	ВЛ 0.4кВ+1 СИП	52°								
34	47.71	47	71.39	ВЛ	87°								«СОВ-НКНХ»
35	47.79	47	79.44	ВЛ 10кВ	87°	3							

Таблица 4.5.3

№	Положение пересечения			Наименование дороги, место пересечения (км	Вид покрытия	Угол пересечения,
	км	начало	конец			

		ПК	+	ПК	+	дороги)		град
Данные о пересекаемых автомобильных дорог								
1	9.36	9	36.60	9	39.68		асфальт	82°
2	9.51	9	51.73	9	78.45		асфальт	80°
3	17.83	17	93.12	18	00.03	Нижнекамск- н.п.Прости	асфальт	78°
4	24.46	24	46.31	24	52.20	н.п.Прости-АО «Транснефть Прикамье»	асфальт	52°
5	51.17	51	17.05	51	51.37	г.Нижнекамск-Шинагро	асфальт	41°
6	59.25	59	25.39	59	40.01		Щеб.	78°
7	70.95	70	95.76	71	23.76	г.Нижнекамск-Наб.Челны	асфальт	60°
8	73.28	73	28.37	73	39.17	Накашновка-Биклянь	Ж.д. дорога	90°

4.6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории

Пересечение границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, отсутствует.

4.7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.)

Таблица 4.7.1

Ведомость пересечений с водными объектами

Пикетаж пересечения		Наименование пересекаемых водотоков, оврагов, лощин и промоин
ПК	+	
КЛ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ-1 - РП «Этилен-600»		
40	6	сухой овраг – исток р.Еретивка (на момент изысканий вода не обнаружена)

Приложения

1. Письмо Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан «О принятии решения о подготовке документации по планировке территории» от 01.08.2023 г. № 01-09-11170.
2. Техническое задание.
3. Письмо Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 13.02.2024 г. № 1239/ИсхОрг.
4. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 02.02.2024 г. № 1533/12.
5. Письмо Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 05.02.2024 г. № 407-исх.
6. Письмо Главного управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан, ГБУ «Нижнекамское районное государственное ветеринарное объединение» от 19.02.2024 г. № 30.
7. Письмо ООО «Оргнефтехим-Холдинг» в ГБУ «Нижнекамское районное государственное ветеринарное объединение» от 23.01.2024 г. исх. № И-102/24.
8. Письмо Главного управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан, Тукаевского районного государственного ветеринарного объединения от 21.03.2024 г. № 213;
9. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 г. № 15-47/10213;
10. Технические условия ГБУ «Безопасность дорожного движения» от 04.07.2024 № Ч221/п/24;
11. Технические условия Филиала ОАО «РЖД» Куйбышевская железная дорога от 25.04.2024 № Исх. 840/КБШ НГЗ;
12. Письмо Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 06.05.2024 г. № 01-08/2326;
13. Письмо-согласование Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 24.04.2024 г. № 15-3661;
14. Письмо ПАО «Нижнекамскнефтехим» от 26.06.2024 Исх. № 7256/НКНХ;
15. Письмо АО «Татэнерго» от 15.01.2024 № 102-13/42;
16. Технические условия АО «Татэнерго» от 15.04.2024 № 102-13/556;
17. Письмо, технические условия АО «ТГК-16» от 18.07.2024 № 248/1663;
18. Письмо АО «Особая Экономическая Зона Промышленно-Производственного типа «Алабуга» от 12.12.2024 № 15381;
19. Письмо АО «ТГК-16» от 18.06.2024 № 248/1442;
20. Письмо ПАО «Нижнекамскнефтехим» от 25.06.2024 Исх. № 7168/НКНХ;
21. Письмо АО «Сетевая Компания» от 21.06.2024 № 112и-13-2913;
22. Филиал АО «СО ЕЭС» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемы Средней Волги» от 02.07.2024 № О5-б2-III-19-2328;

23. Письмо АО «Трансфеть-Прикамье» от 18.03.2024 № ТПК-01-09-01-09/9757;

24. Письмо АО «Трансфеть-Прикамье» от 03.07.2024 № ТПК-01-09-01-09/24156;

25. Материалы и результаты инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории, программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории.

26. Распоряжение Кабинета Министров Республики Татарстан от 26.10.2024 №2323-р

27. Распоряжение Кабинета Министров Республики Татарстан от 12.03.2025 №511-р

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул. Дзержинского, 10, г. Казань, 420111

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТӨЗЕЛЕШ, АРХИТЕКТУРА ҺӘМ ТОРАК-КОММУНАЛЬ ХУҖАЛЫГЫ МИНИСТРЛЫГЫ
Дзержинский ур., 10, Казан шәһәре, 420111

тел. (843)231-14-01, факс (843)231-15-55, e-mail: msagkh@tatar.ru, www.minstroy.tatarstan.ru

_____№_____

На №_____ от_____

Директору
ООО «КонТраст»
Р.В. Ибрагимову

420107, РТ, г.Казань,
а/я 202

О принятии решения
о подготовке документации
по планировке территории

Уважаемый Рамиль Василович!

Министерство строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан, рассмотрев Ваше обращение о принятии решений о подготовке документации по планировке территории для размещения коридоров линейных сооружений промышленной площадки для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен – 600» на территории Нижнекамского и Тукаевского муниципальных районов Республики Татарстан, сообщает следующее.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 2 апреля 2022 года № 575 (в редакции от 29 декабря 2022 года) «Об особенностях подготовки, согласования, утверждения, продления сроков действия документации по планировке территории, градостроительных планов земельных участков, выдачи разрешений на строительство объектов капитального строительства, разрешений на ввод в эксплуатацию» до 1 января 2024 года в целях подготовки документации по планировке территории принятие решения о подготовке документации по планировке территории не требуется.

В целях сокращения сроков подготовки и утверждения документации Министерство просит подтвердить заинтересованность ООО «КонТраст» в принятии решений о подготовке документации по планировке территории с учетом вышеуказанного постановления Правительства Российской Федерации.

Заместитель министра В.Н.Кудряшев

Исп.: Валеева И.Г.
(843) 23-11-464

Документ создан в электронной форме. № 01-09-11170 от 01.08.2023. Исполнитель: Валеева И.Г.
Страница 1 из 2. Страница создана: 31.07.2023 17:07
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 2

СОГЛАСОВАНО:
Министр строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Татарстан

_____ М.М. Айзатуллин
«___» _____ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ:
Премьер-министр
Республики Татарстан

_____ А.В. Песошин
«___» _____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель службы развития
новых площадок
АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»

_____ А.С. Зайченко
«___» _____ 2024 г.

Техническое задание на разработку проекта планировки территории и проекта межевания территории, предусматривающего размещение линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан

1	Наименование работ	Разработка документации по планировке территории – проект планировки и проект межевания территории
2	Заказчик	АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»
3	Источник финансирования работ	Собственные средства Заказчика
4	Исполнители	ООО «Алабуга Девелопмент», ООО «ОНХ-Холдинг»
5	Границы и площадь территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории (далее-территория проектирования)	Площадь территории проектирования: 3 га Размещение Объекта предусматривается на территории Республики Татарстан, в Нижнекамском муниципальном районе, частично в муниципальном образовании «город Нижнекамск», частично в Простинском сельском поселении. Планируемый объект размещается на землях следующих категорий: земли населённого пункта; земли сельскохозяйственного назначения; земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; земли лесного фонда. Планируемый объект расположен в границах кадастровых кварталов с номерами: 16:30:011801, 16:53:030106, 16:53:030105, 16:53:030117, 16:53:030102, 16:53:030101, 16:30:040302.
6	Основные характеристики планируемого	Вид объекта: - линейный объект. Наименование: - «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от

	к размещению объекта	ТЭЦ-1». Основные характеристики КЛ-110 кВ: - исполнение – кабельно-воздушная; - мощность сети электроснабжения – 145 МВт; - напряжение – 110 кВ (исполнение 220 кВ).
7	Задачи работ	Установление границ земельных участков, предназначенных для строительства объекта, установление параметров планируемого развития территории, зонирования и градостроительного регламентирования, создание действенного инструмента управления развитием территории в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Республики Татарстан.
8	Нормативная правовая база для выполнения работ	Градостроительный кодекс Российской Федерации; Земельный кодекс Российской Федерации; Водный кодекс Российской Федерации; Лесной кодекс Российской Федерации; Воздушный кодекс Российской Федерации; Жилищный кодекс Российской Федерации; Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»; Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»; Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; Федеральный закон от 31 марта 1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»; Федеральный закон от 18 июня 2001 года № 78-ФЗ «О землеустройстве»; Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Федеральный закон от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»; Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; Федеральный закон от 31 декабря 2014 года № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации»; Федеральный закон от 13 июля 2015 года № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»; Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах»; Федеральный закон от 8 ноября 2007 года № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 30 ноября 1995 года № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне»; постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1532 «Об утверждении Правил предоставления документов, направляемых или предоставляемых в соответствии с частями 1,3- 10, 12 - 13.3, 15 - 15.4 статьи 32

		Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» в федеральный орган исполнительной власти (его территориальные органы), уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости»; постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 г. № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. № 985»; постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов»; постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 г. № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. № 985»; постановление Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно- защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 января 2019 г. № 20-р; приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 апреля 2017 г. № 740/пр «Об установлении случаев подготовки и требований к подготовке входящей в состав материалов по обоснованию проекта планировки территории схемы вертикальной планировки, инженерной подготовки и инженерной защиты территории»; приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10 ноября 2020 г. № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»; приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10 ноября 2020 г. № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»; СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (утвержден приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1034/пр); «РДС 30-201-98. Система нормативных документов в строительстве. Руководящий документ системы. Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации» (принят постановлением Госстроя России от 06.04.1998 № 18-30); СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных

		помещений, организации и проведению санитарно- противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3); СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2); СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74); СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (утвержден и введен в действие приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр); СП 104.13330.2016 «СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территории от затопления и подтопления» (утвержден приказом Минстроя России от 16 декабря 2016 г. № 964/пр); СП 436.1325800.2018. Свод правил. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от оползней и обвалов. Правила проектирования (утвержден и введен в действие приказом Минстроя России от 5 декабря 2018 г. № 787/пр); Санитарные нормы и правила «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 26 февраля 2002 г. и введенные в действие постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14 марта 2002 г. № 10; СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» (утвержден и введен в действие приказом Минстроя России от 24 декабря 2020 г. № 859/пр); СП 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85*Автомобильные дороги» (утвержден и введен в действие приказом Минстроя России от 9 февраля 2021 г. № 53/пр); СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ» (одобрен письмом Госстроя России от 14 октября 1997 г. № 9-4/116); Закон Республики Татарстан от 25 декабря 2010 года № 98-ЗРТ «О градостроительной деятельности в Республике Татарстан»; Постановление Кабинета Министров РТ от 07.03.2024г. № 126 "О реализации мер по снижению антропогенной нагрузки на атмосферный воздух на территории муниципального образования "город Нижнекамск" и территориях Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, Тукаевского муниципального района Республики Татарстан, находящихся в пределах 3 км от границ муниципального образования "город Нижнекамск". Схема территориального планирования Республики Татарстан, утвержденная постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 22.12.2023 N 1670; Республиканские нормативы градостроительного проектирования Республики Татарстан (в редакции Постановления КМ РТ от15.01.2024 № 9), утвержденные распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.01.2024 № 9; «Схема территориального планирования Нижнекамского муниципального

		района Республики Татарстан», утвержденная решением Совета Нижнекамского муниципального района от 27.09.2023 № 56; «Схема территориального планирования Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан», утвержденная решением Совета Нижнекамского муниципального района от 28.03.2024 № 9; «Местные нормативы градостроительного проектирования муниципального образования город Нижнекамск Нижнекамского муниципального района», утвержденные решением Нижнекамского городского Совета от 13 ноября 2023 г. N 47; «Правила землепользования и застройки муниципального образования город Нижнекамск Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан», утвержденные Решением Нижнекамского городского Совета Республики Татарстан от 28 марта 2024 г. N 10; «Генеральный план Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан», утвержденный Решением Совета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 12 сентября 2019 г. № 55.
9	Исходные данные для выполнения работ	Заказчик передает исполнителю для выполнения работ следующие исходные данные: границы разработки проекта планировки территории в векторном формате в системе координат МСК-16; цифровой топографический план в масштабе 1:500 в системе координат МСК-16. актуализированный на текущий год разработки; выписки из Единого государственного реестра недвижимости на все земельные участки, расположенные в границах проектирования; технические и научные отчеты инженерных изысканий в границах проектирования в соответствии со статьей 412 Градостроительного кодекса Российской Федерации, в соответствии с Перечнем видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 г. № 402, и в соответствии со статьей 451 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», в случае если выполнение таких инженерных изысканий потребуется на основании запроса/замечания уполномоченного органа. Виды инженерных изысканий, состав и форма их предоставления определяются исполнителем и согласовываются заказчиком; информацию о ранее выполненных проектах, концепциях и иных документах, направленных на развитие территории; технические условия / требования и возможности переноса/выноса инженерных коммуникаций, в случае если получение таких технических условий необходимо для выполнения проекта планировки территории; согласование примыканий с владельцами автомобильных дорог; иные материалы и сведения, необходимые для разработки проекта; иные дополнительные сведения, документы, материалы, предусмотренные договором или запрашиваемые исполнителем
10	Этапы выполнения работ	Последовательность выполнения работ и их сроки определяются календарным планом. Этап 1. Разработка проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта. Состав и содержание проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта принять в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением Правительства Российской

		Федерации от 12 мая 2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов. Этап 2. Корректировка проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта по итогам согласований и передача документации
11	Порядок согласования и утверждения документации	Проект планировки территории и проект межевания территории линейного объекта до утверждения подлежит согласованию в случаях и порядке, которые установлены Градостроительным кодексом Российской Федерации. Заказчик (либо Исполнитель в интересах Заказчика) направляет проект планировки территории и проект межевания территории линейного объекта на согласование в уполномоченные органы и организации, выдавшие технические условия и/или технические возможности на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения, а также согласовывает с правообладателями земельных участков, имеющих общие границы с земельным участком, применительно к которому подготавливается проект планировки территории и проект межевания территории линейного объекта. Исполнитель осуществляет корректировку материалов проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта по замечаниям и предложениям уполномоченных органов и (или) организаций, полученным от заказчика, или готовит аргументированное обоснование об отклонении замечаний. Исполнитель представляет заказчику доработанные с учетом результатов согласований проект планировки территории и проект межевания территории линейного объекта на бумажном носителе в 2 (двух) экземплярах и в электронном виде в 1 (одном) экземпляре
12	Основные требования к составу и содержанию работ	Подготовить Проект планировки и межевания территории в соответствии со статьей 42 и статьей 43 Градостроительного кодекса РФ, постановлением Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов».
13	Требования к формату сдаваемых работ	Информация в текстовой форме представляется в форматах doc, docx, xls, x1sx. Графические материалы представляются в форме векторной (векторная модель должна соответствовать структуре векторной модели утвержденной Министерством строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан») и растровой модели. Информация в растровой модели представляется в форматах tiff, jpeg, pdf. Информация в векторной модели представляется с расширением tab, mid, mif, shp. Представляемые пространственные данные должны иметь привязку к МСК-16. Демонстрационные материалы представляются в форматах jpeg, jpg (с разрешением не менее 600 dpi), pdf.
14	Требования к сдаче проекта заказчику	Исполнитель передает Заказчику материалы утвержденных проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта на бумажном носителе в 2 (двух) экземплярах и в электронном виде (DVD/CD) в 1 (одном) экземпляре.
15	Требование к степени секретности	При наличии в проекте сведений, отнесенных к государственной тайне, проект или его отдельные разделы подлежат засекречиванию в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственной тайне. Степень секретности определяет заказчик и/или разработчик проекта в соответствии с перечнем сведений, отнесенных к государственной тайне

16	Требования по передаче авторских и исключительных прав	Все авторы произведения, творческим трудом которых создан проект планировки территории, должны передать исключительные права на свою часть проекта заказчику. Объем передаваемых прав - использование произведения в соответствии со статьями 1229. 1234 части 4 Гражданского кодекса Российской Федерации в любой форме и любым не противоречащим закону способом, в том числе право на: воспроизведение произведения; распространение путем продажи или иного отчуждения его оригинала или экземпляров; публичный показ; импорт оригинала или его экземпляров в целях распространения; прокат оригинала или его экземпляра; публичное исполнение; сообщение в эфир; сообщение по кабелю; публикацию в средствах массовой информации в целом или в части; перевод или другую переработку произведения, в том числе его корректировку по предложениям и замечаниям, поступившим в ходе общественных обсуждений и при утверждении произведения в качестве муниципального правового акта; практическую реализацию; доведение до всеобщего сведения таким образом, что любое лицо может получить доступ к нему из любого места и в любое время по собственному выбору (доведение до всеобщего сведения)
17	Гарантийные обязательства	В объем гарантийных обязательств входят следующие работы в период гарантийного срока: предоставление устных и письменных разъяснений, а также иной информации, касающейся результатов работ; хранение на своих серверных ресурсах с обеспеченным для заказчика доступом результатов работ, сданных заказчику, и других необходимых данных, сформированных в ходе выполнения работ
18	Сроки выполнения работ	Согласно условиям договора и календарного плана

Приложение 3

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҮБӘН КАМА МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫНЫҢ
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

пр. Строителей, д. 12, г. Нижнекамск, 423570

Төзүчеләр пр., 12-нче йорт, Түбән Кама шәһәре, 423570

Тел.: (8555) 42-50-50, факс: 42-42-67. E-mail: tuban.kama@tatar.ru, сайт: e-nizhnekamsk.ru

Генеральному директору
ООО «Оргнефтехим-Холдинг»

А.А.Бабынину

Запрос на выдачу исходных данных

Уважаемый Александр Александрович!

На Ваш запрос исх.№ И-152/24 от 30.01.2024г. о предоставлении сведений для разработки проектов планировки дополнительных объектов ИП Этилен-600, сообщаем:

В соответствие с действующей градостроительной документацией, актуальными сведениями Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, принимая во внимание представленный перечень линейных объектов и их координат, в границах их размещения:

1. по объекту «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от РП «Жарков»:

- особо охраняемые природных территорий местного значения и их охранные зоны отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения отсутствуют;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют;
- места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;
- кладбища отсутствуют;
- в установленных границах Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, санитарно-защитной зоны ПАО«Нижнекамскнефтехим», в границах приаэродромной территории, третьей, пятой, шестой подзон АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО»;
- охранные зоны инженерных объектов и сетей в наличии;

2. по объекту «Внеплощадочная сеть сырьевых трубопроводов «ИП Этилен-600»:

- особо охраняемые природных территорий местного значения и их охранные зоны отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения отсутствуют;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют;
- места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;
- кладбища отсутствуют;

- в установленных границах Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, санитарно-защитной зоны ПАО«Нижнекамскнефтехим», в границах приаэродромной территории, третьей, пятой, шестой подзон АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО»;
- охранные зоны инженерных объектов и сетей в наличии;

3. по объекту «Внеплощадочная сеть В-1 «ЛК им.Дэен Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-2 «ЛК им.Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-1 «ИП Этилен-600», «Внеплощадочная сеть В-1 «ИП Этилен-600», «Внеплощадочная сеть В-3 «ИП Этилен-600»:

- особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения отсутствуют;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют;
- места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;
- кладбища отсутствуют;
- в установленных границах Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, в границах зоны ограничений от объектов, запрещенных к открытому опубликованию, в границах приаэродромной территории, третьей, пятой, шестой подзон АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО», в санитарном разрыве линий железнодорожного транспорта;
- охранные зоны инженерных объектов и сетей в наличии;

4. по объекту по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1235»:

- особо охраняемые природных территорий местного значения и их охранные зоны отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения отсутствуют;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют;
- места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;
- кладбища отсутствуют;
- в установленных границах Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, санитарно-защитной зоны ПАО«Нижнекамскнефтехим», в границах зоны ограничений от объектов, запрещенных к открытому опубликованию, в границах приаэродромной территории, третьей, пятой, шестой подзон АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО», в зоне придорожных полос, в санитарном разрыве линий железнодорожного транспорта;
- охранные зоны инженерных объектов и сетей в наличии;

5. по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1563»:

- особо охраняемые природных территорий местного значения и их охранные зоны отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения отсутствуют;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют;
- места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;

Документ создан в электронной форме. № 1239/ИсхОрг от 13.02.2024. Исполнитель: Гараева Э.Б.
Страница 2 из 6. Страница создана: 13.02.2024 09:56
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- кладбища отсутствуют;
- в установленных границах Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, на границе зоны ограничений от объектов, запрещенных к открытому опубликованию, в границах приаэродромной территории, третьей, пятой, шестой подзон АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО»;
- охранные зоны инженерных объектов и сетей в наличии;

6. по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге «Южная»:

- особо охраняемые природных территорий местного значения и их охранные зоны отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения в наличии – поверхностной водный объект река Мартышка;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют, на границе охранных зон поверхностных водных объектов (водоохранная зона, прибрежная защитная полоса, береговая полоса);
- места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;
- кладбища отсутствуют;
- в установленных границах Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, на границе санитарно-защитной зоны ПАО«Нижнекамскнефтехим», в границах приаэродромной территории, третьей, пятой, шестой подзон АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО»;
- охранные зоны инженерных объектов и сетей в наличии;

7. по объекту «Вновь проектируемые внеплощадочные железнодорожные пути «ИП Этилен-600»:

- особо охраняемые природных территорий местного значения и их охранные зоны отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения отсутствуют;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют;
- места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;
- кладбища отсутствуют;
- в установленных границах Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, в границах зоны ограничений от объектов, запрещенных к открытому опубликованию, в границах приаэродромной территории, третьей, пятой, шестой подзон АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО», в санитарном разрыве линий железнодорожного транспорта;
- охранные зоны инженерных объектов и сетей в наличии;

8. по объекту «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1»:

- особо охраняемые природных территорий местного значения и их охранные зоны отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения представлены Казаринским и Шинным месторождением подземных вод;
- в наличии III пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения;

Документ создан в электронной форме. № 1239/ИсхОрг от 13.02.2024. Исполнитель: Гараева Э.Б.
Страница 3 из 6. Страница создана: 13.02.2024 09:56
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;
- кладбища отсутствуют;
- в установленных границах Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, санитарно-защитной зоны ПАО«Нижнекамскнефтехим», в границах зоны ограничений от объектов, запрещенных к открытому опубликованию, в границах приаэродромной территории, третьей, пятой, шестой подзон АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО», в зоне придорожных полос, в санитарном разрыве линий железнодорожного транспорта;
- охранные зоны инженерных объектов и сетей в наличии;

9. по объекту «Внеплощадочная сеть К-1 «ИП Этилен-600»:

- особо охраняемые природных территорий местного значения и их охранные зоны отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения источники питьевого водоснабжения в наличии – поверхностные водные объекты реки Иныш, Мартышка;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют, на границе охранных зон поверхностных водных объектов (водоохранная зона, прибрежная защитная полоса, береговая полоса);
- места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;
- кладбища отсутствуют;
- в установленных границах Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, санитарно-защитной зоны ПАО«Нижнекамскнефтехим», в границах зоны ограничений от объектов, запрещенных к открытому опубликованию, в границах приаэродромной территории, третьей, пятой, шестой подзон АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО», в санитарном разрыве линий железнодорожного транспорта;
- охранные зоны инженерных объектов и сетей в наличии;

10. по территории, предусматривающей размещение производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»:

- особо охраняемые природных территорий местного значения и их охранные зоны отсутствуют;
- источники питьевого водоснабжения источники питьевого водоснабжения отсутствуют;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют;
- места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;
- кладбища отсутствуют;
- в установленных границах Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, частично в границах санитарно-защитной зоны ПАО«Нижнекамскнефтехим», частично в границах зоны ограничений от объектов, запрещенных к открытому опубликованию, в границах приаэродромной территории, третьей, пятой, шестой подзон АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО», в санитарном разрыве линий железнодорожного транспорта;

– охранные зоны инженерных объектов и сетей в наличии по границе проекта межевания территории.

Градостроительная документация по Нижнекамскому муниципальному району размещена на официальном сайте Нижнекамского муниципального района РТ (e-nkama.ru) в разделе градостроительная документация, на сайте Федеральной государственной информационной системы территориального планирования РФ (ФГИС ТП РФ).

Заместитель руководителя Р.С.Игтисамов

Исп.: Гараева Э.Б. главный специалист
Тел.: 8(8555) 42-46-51

Документ создан в электронной форме. № 1239/ИсхОрг от 13.02.2024. Исполнитель: Гараева Э.Б.
Страница 5 из 6. Страница создана: 13.02.2024 09:56
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Павлюхина ул., 75, г. Казань, 420049

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГЫЙ
БАЙЛЫКЛАР МИНИСТРЛЫГЫ
Павлюхин ур., 75, Казан шәһәре, 420049

Тел.: (843) 267-68-01, факс: (843) 267-68-70, e-mail: eco@tatar.ru, http://eco.tatarstan.ru

02.02.2024 № 1533/12

На № _____

Генеральному директору
ООО «Оргнефтехим-Холдинг»

А.А. БАБЫНИНУ

e-mail: info@onh-holding.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (далее – Министерство), рассмотрев запрос о наличии месторождений общераспространенных полезных ископаемых (далее – ОПИ) и подземных вод, зон санитарной охраны (далее – ЗСО) источников водоснабжения, водоохранных зон водных объектов на участках предстоящей застройки по объектам «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от РП «Жарков»; «Внеплощадочная сеть сырьевых трубопроводов «ИП Этилен-600»; «Внеплощадочная сеть В-1 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-2 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-1 «ИП Этилен-600», «Внеплощадочная сеть В-3 «ИП Этилен-600»; «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1235»; «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1563»; «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге «Южная»; «Вновь проектируемые внеплощадочные железнодорожные пути «ИП Этилен-600»; «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1»; «Внеплощадочная сеть К-1 «ИП Этилен-600», а также на площадке для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600», сообщает следующее.

По данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства, на запрашиваемых участках разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов ОПИ Республики Татарстан, месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались. Участки недр местного значения, планируемые к предоставлению в пользование, в границах запрашиваемого участка отсутствуют.

Участок по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1235» попадает в пределы границ третьего пояса ЗСО Шинного месторождения пресных подземных вод, запасы подземных вод которого утверждены протоколом Республиканской комиссии по запасам

общераспространенных полезных ископаемых при Министерстве от 23.06.2017 №481-РКЗ(ПВ) по категории В в количестве 0,150 тыс.м^3/сутки и по категории C_1 в количестве 0,216 тыс.м^3/сутки.

Участок по объекту «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» попадает в пределы границ третьего пояса ЗСО:

- Казаринского месторождения пресных подземных вод, запасы подземных вод которого утверждены протоколом Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых по Республике Татарстан от 23.09.2013 №244/2013 по категории В в количестве 0,433 тыс.м^3/сутки и по категории C_1 в количестве 0,143 тыс.м^3/сутки;
- водозаборных скважин №№ 1,2 филиала АО «ТГК-16» - Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1), границы ЗСО которого установлены приказом Министерства от 14.09.2023 №1069-п;
- Шинного месторождения пресных подземных вод, запасы подземных вод которого утверждены протоколом Республиканской комиссии по запасам общераспространенных полезных ископаемых при Министерстве от 23.06.2017 №481-РКЗ(ПВ) по категории В в количестве 0,150 тыс.м^3/сутки и по категории C_1 в количестве 0,216 тыс.м^3/сутки.

Утвержденные проекты ЗСО и установленные ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют в пределах участков по объектам:

- «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от РП «Жарков»;
- «Внеплощадочная сеть сырьевых трубопроводов «ИП Этилен-600»;
- «Внеплощадочная сеть В-1 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-2 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-1 «ИП Этилен-600», «Внеплощадочная сеть В-3 «ИП Этилен-600»;
- «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1235»;
- «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1563»;
- «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге «Южная»;
- «Вновь проектируемые внеплощадочные железнодорожные пути «ИП Этилен-600»;
- на площадке для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

По данным картографических материалов общего доступа (pkk.rosreestr.ru, yandex.ru/maps) земельные участки соответственно

- участки по объектам «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от РП «Жарков»; «Внеплощадочная сеть сырьевых трубопроводов «ИП Этилен-600»; «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1235»; «Вновь проектируемая

Документ создан в электронной форме. № 1533/12 от 02.02.2024. Исполнитель: Калганова Ю.З.
Страница 2 из 6. Страница создана: 01.02.2024 16:31
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1563»; «Вновь проектируемые внеплощадочные железнодорожные пути «ИП Этилен-600» расположены за пределами береговых линий, акваторий, ВОЗ и ПЗП близлежащих водных объектов.

- Участок по объекту «Внеплощадочная сеть В-1 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-2 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-1 «ИП Этилен-600», «Внеплощадочная сеть В-3 «ИП Этилен-600» расположен в границах акватории, береговой полосы ВОЗ и ПЗП р.Биклянь.
- Участок по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге «Южная» расположен в границах акватории, береговой полосы ВОЗ и ПЗП р.Мартышка и притока р.Мартышка.
- Участок по объекту «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» расположен в границах акватории, береговой полосы ВОЗ и ПЗП р.Еретивка.
- Участок по объекту «Внеплощадочная сеть К-1 «ИП Этилен-600» расположен в границах акватории, береговой полосы ВОЗ и ПЗП р.Мартышка и притока р.Мартышка и в границах акватории, береговой полосы ВОЗ и ПЗП р.Иныш.
- площадка для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600», расположена в границах акватории, береговой полосы ВОЗ и ПЗП р.Мартышка.

В рамках переданных полномочий Российской Федерации в области водных отношений работы по определению местоположения береговой линии, границ ВОЗ и ПЗП р.Мартышка, притока р.Мартышка, р.Иныш, р.Еретивка, р.Биклянь не проводились.

На основании ст.6 и ст.65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ (далее – Водный кодекс) ширина ВОЗ и ПЗП р.Мартышка, притока р.Мартышка, р.Еретивка, р.Иныш составляет 50 м, береговая полоса общего пользования – 5 м. Ширина ВОЗ р.Биклянь составляет 100 м, ПЗП – 30, 40, 50 м в зависимости от уклона берега водного объекта.

Согласно ст. 102 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (далее – Земельный кодекс) земли, на которых находятся поверхностные водные объекты, относятся к землям водного фонда.

Согласно ст. 6 Водного кодекса определено, что полоса земли вдоль береговой линии (границы водного объекта) водного объекта общего пользования (береговая полоса) предназначается для общего пользования, каждый гражданин вправе пользоваться береговой полосой водных объектов общего пользования для передвижения и пребывания около них, в том числе для осуществления любительского и спортивного рыболовства и причаливания плавучих средств.

На основании ст. 27 Земельный кодекса земельные участки в составе водного фонда, в пределах которых расположены находящиеся в государственной или муниципальной собственности водные объекты, ограничиваются в обороте.

В силу ч. 8 ст. 27 и ч. 4 ст. 39.8 Земельного кодекса земельные участки в пределах береговой полосы водных объектов общего пользования не подлежат приватизации, договор аренды земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности и расположенного в границах береговой полосы водного объекта общего пользования, заключается при условии обеспечения свободного доступа граждан к водному объекту общего пользования и его береговой полосе

Ограничения при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в границах береговой полосы, ВОЗ и ПЗП водных объектов установлены ст.6 и ч.ч. 15-17 ст.65 Водного кодекса.

Приложение на 1 л.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: C09D668C8B3DD458736CA7ABC645272AC1
Владелец: Тугушев Алмаз Абзалович
Действителен с 18.05.2023 до 10.08.2024

А.А. Тугушев

Ю.З. Калганова,
(843) 267-68-47

Приложение 5

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БИОЛОГИК РЕСУРСЛАР БУЕНЧА ДӘУЛӘТ КОМИТЕТЫ

ул. Карима Тинчурина, д. 29, г. Казань, 420021

К. Тинчурин ур., 29 йорт, Казан шәһәре, 420021

Телефон:(843)211-66-94, факс:(843)211-66-47, E-Mail: gkbioresursy@tatarstan.ru, сайт:http://ojm.tatarstan.ru

05.02.2024 № 407-исх

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Оргнефтехим-Холдинг»

А.А. БАБЫНИНУ
info@onh-holding.ru

О предоставлении информации
по ООПТ

Уважаемый Александр Александрович!

Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам (далее – Госкомитет), рассмотрев Ваши письма от 23.01.2024 №И-96/24, 30.01.2024 №И-153/24 о предоставлении информации, необходимой для разработки проектной документации по объектам:

-«Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от РП «Жарков»;

-«Внеплощадочная сеть сырьевых трубопроводов «ИП Этилен-600»;

-«Внеплощадочная сеть В-1 «ЛК им.Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-2 «ЛК им.Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-1 «ИП Этилен-600», «Внеплощадочная сеть В-3 «ИП Этилен-600»;

-«Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1235»;

-«Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1563»;

-«Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге «Южная»;

-«Вновь проектируемые внеплощадочные железнодорожные пути «ИП Этилен-600»;

-«Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1»;

-«Внеплощадочная сеть К-1 «ИП Этилен-600»;

-Объекты инфраструктуры и иные объекты, предназначенные для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»

на территории Нижнекамского, Тукаевского муниципальных районов Республики Татарстан, сообщает следующее.

В соответствии с данными Государственного реестра особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) в Республике Татарстан, утверждённого постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24.07.2009 №520, испрашиваемые объекты не затрагивают границы ООПТ регионального значения и их охранных зон.

Дополнительно сообщаем, что во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 №997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» и в соответствии с Экологическим кодексом Республики Татарстан при осуществлении хозяйственной деятельности в проектной документации необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания согласно постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.09.2000 №669. Планируемые мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания подлежат согласованию с Госкомитетом.

Также, в соответствии со ст.56 Федерального закона от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» юридические лица и граждане, причинившие вред объектам животного мира и среде их обитания, обязаны возмещать нанесенный ущерб в соответствии с таксами и методиками исчисления ущерба животному миру.

В целях приведения проектной документации в соответствие с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а также выявления фаунистических данных непосредственно в зонах проектов, формирования списка компенсационных мероприятий, экспертной оценки проектных документов, рекомендуем Вам обратиться в Государственное бюджетное учреждение «Центр внедрения инновационных технологий в области сохранения животного мира» (тел. 8 /843/ 211-69-07, Наумов Александр Александрович).

Заместитель председателя Р.Г. Шарафутдинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0093098C023E242CF0FB07342BACF5BEF3
Владелец: Шарафутдинов Рамиль Гумерович
Действителен с 02.08.2023 до 25.10.2024

О.К. Анохина
(843) 211 68 62

Приложение 6

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
КАБИНЕТА МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное учреждение
«НИЖНЕКАМСКОЕ РАЙОННОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»
ул. Спортивная, 12 В, г. Нижнекамск, 423580

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫНЫҢ
БАШ ВЕТЕРИНАРИЯ
ИДАРӘСЕ
«ТҮБӘН КАМА РАЙОНЫ ДӘҮЛӘТ
ВЕТЕРИНАРИЯ БЕРЛӘШМӘСЕ»
дәүләт бюджет учреждениесе
Спортивная ур., 12 В, Түбән Кама ш., 423580

Тел./факс: (88555) 39-44-74, E-mail: vet-nk@rambler.ru

19.02.2024 № 30

Генеральному директору
ООО «Оргнефтехим-Холдинг»
А.А. Бабынину

ГБУ «Нижнекамское РГВО» информирует Вас о том, что по вашему запросу № И-102/24 от 23.01.2024г на территории Нижнекамского муниципального района индустриального парка «Этилен 600» в радиусе 1000м зарегистрированные сибиреязвенные скотомогильники, биотермические ямы и санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Начальник ГБУ «Нижнекамское РГВО» Аглиуллин И.К.

Приложение 7

LIMITED LIABILITY COMPANY
Orgneftekhim-Holding
office 35, Magistralny1st tupik, 5a
123290 Moscow
Tel./Fax (495) 374-62-48
e-mail:info@onh-holding.ru
www.onh-holding.ru

ОРГНЕФТЕХИМ
ХОЛДИНГ

ОБЩЕСТВОС ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Оргнефтехим-Холдинг»
123290, г. Москва, Магистральный
1-й тупик, д. 5а, помещение 35
тел/факс (495) 374-62-48
e-mail:info@onh-holding.ru
www.onh-holding.ru

ОКПО 11580383, ОГРН 1127746766950, ИНН 7731433771, КПП 771401001

№ И-102/24 «23» января 2024 г.
На № _____ от _____2024г.

Начальнику ГБУ «Нижнекамское РГВО»
И.К. Аглиуллину

Запрос на выдачу исходных данных

Уважаемый Ильназ Каримович!

Для разработки проектов планировки линейных объектов, представленных в приложении 1, а также территории, предусматривающей размещение производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600», прошу Вас представить сведения о наличие/отсутствие в границах рассматриваемых территорий, а также в 1000 м от них сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям.

Приложения:
1. Перечень проектов планировки на 1 листе.
2. Ситуационные планы участков по объекту «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от РП «Жарков» на двух листах.
3. Ситуационные планы участков по объекту «Внеплощадочная сеть сырьевых трубопроводов «ИП Этилен-600» на двух листах.
4. Ситуационные планы участков по объекту по объекту «Внеплощадочная сеть В-1 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-2 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-1 «ИП Этилен-600», «Внеплощадочная сеть В-3 «ИП Этилен-600» на семи листах.
5. Ситуационные планы участков по объекту по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1235» на двух листах.
6. Ситуационные планы участков по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1563» на двух листах.
7. Ситуационные планы участков по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге «Южная» на двух листах.
8. Ситуационные планы участков по объекту «Вновь проектируемые внеплощадочные железнодорожные пути «ИП Этилен-600» на трех листах.
9. Ситуационные планы участков по объекту «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на десяти листах.
10. Ситуационные планы участков по объекту «Внеплощадочная сеть К-1 «ИП Этилен-600» на двух листах.
11. Ситуационные планы участков по территории, предусматривающей размещение производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» на территории Нижнекамского, Тукаевского муниципальных районов Республики Татарстан на 6 листах.

Генеральный директор **А.А. Бабынин**

Исп. Шавкин Д.В.
Тел. 8-917-254-14-83

Приложение № 1

Перечень проектов планировки

1. Проект планировки и проект межевания территории по объекту «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от РП «Жарков».
2. Проект планировки и проект межевания территории по объекту «Внеплощадочная сеть сырьевых трубопроводов «ИП Этилен-600».
3. Проект планировки и проект межевания территории по объекту «Внеплощадочная сеть В-1 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-2 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-1 «ИП Этилен-600», «Внеплощадочная сеть В-3 «ИП Этилен-600».
4. Проект планировки и проект межевания территории по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1235».
5. Проект планировки и проект межевания территории по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге 16К-1563».
6. Проект планировки и проект межевания территории по объекту «Вновь проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге «Южная».
7. Проект планировки и проект межевания территории по объекту «Вновь проектируемые внеплощадочные железнодорожные пути «ИП Этилен-600».
8. Проект планировки и проект межевания территории по объекту «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1».
9. Проект планировки и проект межевания территории по объекту «Внеплощадочная сеть К-1 «ИП Этилен-600».
10. Проект планировки и проект межевания территории, предусматривающей размещение производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» на территории Нижнекамского, Тукаевского муниципальных районов Республики Татарстан.

Приложение 8

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
КАБИНЕТА МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ТУКАЕВСКОЕ
РАЙОННОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ВЕТЕРИНАРНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
423806, г. Набережные Челны, пер.
Железнодорожников, дом 7.

ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫНЫҢ
БАШ ВЕТЕРИНАРИЯ ИДАРӘСЕ
ТУКАЙ
РАЙОНЫНЫҢ
ДӘҮЛӘТ ВЕТЕРИНАРИЯ
БЕРЛӘШМӘСЕ
423806, Яр Чалым шәһәре,
Тимерюлчылар тыкрыгы, 7 йорт.

телефон 46-40-61, E-mail: tukay.vet@mail.ru.

исх. № 213 от 21. 03. 2024 г.

Генеральному директору
ООО «Оргнефтехим-Холдинг»
А. А. Бабынину

Уважаемый Александр Александрович!

В ответ на Ваше письмо, поступившее в систему электронного документооборота ЭДО № И-415/24 от 15.03.2024 года, «О просьбе предоставить информацию о наличии (отсутствии) в границах рассматриваемых территорий, а также в 1000 м от них скотомогильников, биотермических ям, ГБУ «Тукаевское районное государственное ветеринарное объединение» сообщает следующее:

На территории проектируемых объектов с координатами угловых точек, указанных в письме, сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям, зарегистрированных на территории Тукаевского муниципального района – не имеется.

Так же сообщаем, что в ГБУ «Тукаевское РГВО» не поступала информация об установлении санитарно-защитных зон выше перечисленных объектов в районе размещения проектируемого объекта.

Начальник-главный
ветеринарный врач
ГБУ «Тукаевское РГВО» Л.Р. Хайбуллин

исп. И. И. Мингалимов
тел. 8(8552)-46-20-61

Приложение 9

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличие ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории

А.И. Григорьев

Исп. Гашенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.

Приложение к письму Минприроды России
от_____ №_____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальной единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

		район			
	Республика Саха (Якутия)	*Нерюнгринский район*	*Планируемый к созданию государственный природный заповедник*	*Большое Токко*	*Минприроды России*
	Республика Саха (Якутия)	*Нижнеколымский*	*Планируемый к созданию государственный природный заповедник*	*Медвежьи острова*	*Минприроды России*
	Республика Саха (Якутия)	г. Якутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт проблем криолитозоны СО РАН
	Республика Саха (Якутия)	Аллаиховский район	Национальный парк	«Кыталык»	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	*Анабарский*	*Планируемый к созданию государственный природный заказник*	*Лаптевоморский*	*Минприроды России*
15	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район	Государственный природный заказник	Цейский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район	Государственный природный заповедник	Северо-Осетинский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Ирафский район	Национальный парк	Алания	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	г. Владикавказ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Горского государственного аграрного университета	Минсельхоз России. ФГБОУ высшего профессионального образования "Горский государственный аграрный университет"
16	Республика Татарстан	Зеленодольский район, Лаишевский район	Государственный природный заповедник	Волжско-Камский	Минприроды России

	Республика Татарстан	Елабужский район, Менделеевский район, Нижнекамский район, Тукаевский район	Национальный парк	Нижняя Кама	Минприроды России
	Республика Татарстан	г. Казань, Высокогорский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского (Приволжского) федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
	Республика Татарстан	г. Казань	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского государственного медицинского университета	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Казанский государственный медицинский университет" Минздравсоцразвития России
	Республика Татарстан	Зеленодольский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Волжско-Камского государственного заповедника	Минприроды России
17	Республика Тыва	Тоджинский район	Государственный природный заповедник	Азас	Минприроды России
	Республика Тыва	Бай-Тайгинский район, Монгун-Тайгинский район, Овюрский район, Сут-Хольский район, Тес-Хемский район, Эрзинский район	Государственный природный заповедник	Убсунурская котловина	Минприроды России
18	Удмуртская Республика	Воткинский район, Завьяловский район, Сарапульский район	Национальный парк	Нечкинский	Минприроды России

Приложение 10

Вх. 3998 №Ч221/п/24 от 04.07.2024 г.

Государственное бюджетное учреждение
«Безопасность дорожного движения»
(далее – по тексту Учреждение)
предоставляет
Обществу с ограниченной ответственностью
«Алабуга Девелопмент»»
(далее – по тексту Пользователь)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на проектирование прокладки инженерных коммуникаций (КЛ-110кВ) по объекту: «Сети индустриального парка для резидентов» в пределах полосы отвода и придорожной полосы автомобильной дороги общего пользования регионального значения Республики Татарстан
«Набережные Челны-Заинск-Альметьевск»-Нижнекамск на 8 км + 700 м (прокол)
(далее по тексту Объект)

При проектировании прокладки инженерных коммуникаций (КЛ-110кВ) предусмотреть выполнение работ в соответствии:

- с требованиями Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан от 20.12.2018 №1186 «О полосах отвода и придорожных полосах автомобильных дорог общего пользования»;
- со Сводом правил 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»;
- со Сводом правил 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением».
- со Сводом правил 249.1325800.2016 «Коммуникации подземные. Проектирование, строительство закрытым и открытым способами»

Предусмотреть:

- выполнение работ с учетом перспективного развития автомобильной дороги (реконструкции) перевода в более высшую категорию;
- прокладку участка инженерных коммуникаций (КЛ-110кВ) под автомобильной дорогой в защитном футляре;
- вывод концов футляра на расстоянии не менее 25 метров от существующей подошвы земляного полотна или бровки откоса выемки автомобильной дороги;
- размещение рабочего и приемного котлованов на расстоянии не менее 25 метров от существующей подошвы земляного полотна автомобильной дороги;
- угол пересечения кабельной линии под углом максимально приближенным к90^{o}, но не менее 60° к оси автомобильной дороги;
- расстояние по вертикали между буровым каналом и основанием насыпи (или дна кювета, водоотводной канавы или дренажа в выемках и нулевых отметках) не менее 1,5 метров;
- расстояние в свету между буровым каналом и кабельной линией принимать не менее 1,3м
- техническую рекультивацию территории ведения работ;
- уборку мусора;

 Исп.: Харисов Э.Р._____

- минимальное сокращение нарушения растительного покрова;

- перенос инженерных коммуникаций (водовода) собственными силами владельца данных инженерных коммуникаций (водовода) и за его счет, включая и выполнение проектно-изыскательских работ на его перенос в случае реконструкции автомобильной дороги (при возникновении необходимости в переносе инженерных коммуникаций (водовода)) по требованию ГКУ «Главтатдортранс».

- благоустройство территории строительных площадок.

Восстановление до нормативного состояния участка автомобильной дороги в случае разрушения или изменения геометрических параметров земляного полотна, дорожной одежды, элементов обустройства автомобильной дороги, инженерных коммуникаций, причинение вреда окружающей среде во время строительства и эксплуатации (из-за повреждения кабельной или нарушения технологии прокладки коммуникаций) за счет средств владельца кабельной линии.

Прокладка кабельной линии через тело насыпи не допускается.

В случае реконструкции автомобильной дороги, влекущей за собой снос и (или) перенос Объекта Учреждение не несет ответственности по возмещению материальных затрат и убытков Пользователю.

В случае дорожно-транспортных происшествий, произошедших по вине владельца кабельной линии, возмещение ущерба перед третьими лицами возлагается на владельца (собственника) кабельной линии.

В случае начала прокладки Объекта без наличия согласия Учреждения в письменной форме на прокладку Объекта, Объект будет считаться самовольной постройкой.

Получения данных технических условий на проектирование является одним из этапов подготовки к началу прокладки инженерных коммуникаций. Следующим этапом будет являться заключение с Учреждением договора на разработку и предоставление технических условий на прокладку и эксплуатацию инженерных коммуникаций и осуществление аудита за соблюдением технических условий.

Срок действия технических условий на проектирование с момента получения – 1 год.

Данные технические условия на проектирование не являются разрешением на прокладку Объекта.

При сохранении требований настоящих технических условий, по истечении срока их действия, технические условия продлеваются по заявлению Пользователя.

Первый заместитель директора А.А. Адыев

Лист согласования с ГКУ «Главтатдортранс» № 7007 от 14.03.2024 г.
Регистрационный номер: 17717, II тех. кат., (Нижнекамский район Республики Татарстан).
Исполнитель: Харисов Э.Р.
тел.: (8552) 47-58-92

уВх. 3998 №Ч221/п/24 от 04.07.2024
г.

Государственное бюджетное учреждение
«Безопасность дорожного движения»
(далее – по тексту Учреждение)
предоставляет
Обществу с ограниченной ответственностью
«Алабуга Девелопмент»»
(далее – по тексту Пользователь)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на проектирование прокладки инженерных коммуникаций (КЛ-110кВ) по объекту: «Сети индустриального парка для резидентов» в пределах полосы отвода и придорожной полосы автомобильной дороги общего пользования регионального значения Республики Татарстан
«Нижнекамск-Прости»на 0 км + 100 м (прокол)
(далее по тексту Объект)

При проектировании прокладки инженерных коммуникаций (КЛ-110кВ) предусмотреть выполнение работ в соответствии:

- с требованиями Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан от 20.12.2018 №1186 «О полосах отвода и придорожных полосах автомобильных дорог общего пользования»;
- со Сводом правил 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»;
- со Сводом правил 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением».
- со Сводом правил 249.1325800.2016 «Коммуникации подземные. Проектирование, строительство закрытым и открытым способами»

Предусмотреть:

- выполнение работ с учетом перспективного развития автомобильной дороги (реконструкции) перевода в более высшую категорию;
- прокладку участка инженерных коммуникаций (КЛ-110кВ) под автомобильной дорогой в защитном футляре;
- вывод концов футляра на расстоянии не менее 25 метров от существующей подошвы земляного полотна или бровки откоса выемки автомобильной дороги;
- размещение рабочего и приемного котлованов на расстоянии не менее 25 метров от существующей подошвы земляного полотна автомобильной дороги;
- угол пересечения кабельной линии 90°;
- расстояние по вертикали между буровым каналом и основанием насыпи (или дна кювета, водоотводной канавы или дренажа в выемках и нулевых отметках) не менее 1,5 метров;
- расстояние в свету между буровым каналом и кабельной линией принимать не менее 1,3м;
- техническую рекультивацию территории ведения работ;
- уборку мусора;

 Исп.: Харисов Э.Р._____

- минимальное сокращение нарушения растительного покрова;

- перенос инженерных коммуникаций (водовода) собственными силами владельца данных инженерных коммуникаций (водовода) и за его счет, включая и выполнение проектно-изыскательских работ на его перенос в случае реконструкции автомобильной дороги (при возникновении необходимости в переносе инженерных коммуникаций (водовода)) по требованию ГКУ «Главтатдортранс».

- благоустройство территории строительных площадок.

Восстановление до нормативного состояния участка автомобильной дороги в случае разрушения или изменения геометрических параметров земляного полотна, дорожной одежды, элементов обустройства автомобильной дороги, инженерных коммуникаций, причинение вреда окружающей среде во время строительства и эксплуатации (из-за повреждения кабельной или нарушения технологии прокладки коммуникаций) за счет средств владельца кабельной линии.

Прокладка кабельной линии через тело насыпи не допускается.

В случае реконструкции автомобильной дороги, влекущей за собой снос и (или) перенос Объекта Учреждение не несет ответственности по возмещению материальных затрат и убытков Пользователю.

В случае дорожно-транспортных происшествий, произошедших по вине владельца кабельной линии, возмещение ущерба перед третьими лицами возлагается на владельца (собственника) кабельной линии.

В случае начала прокладки Объекта без наличия согласия Учреждения в письменной форме на прокладку Объекта, Объект будет считаться самовольной постройкой.

Получения данных технических условий на проектирование является одним из этапов подготовки к началу прокладки инженерных коммуникаций. Следующим этапом будет являться заключение с Учреждением договора на разработку и предоставление технических условий на прокладку и эксплуатацию инженерных коммуникаций и осуществление аудита за соблюдением технических условий.

Срок действия технических условий на проектирование с момента получения – 1 год.

Данные технические условия на проектирование не являются разрешением на прокладку Объекта.

При сохранении требований настоящих технических условий, по истечении срока их действия, технические условия продлеваются по заявлению Пользователя.

Первый заместитель директора А.А. Адыев

Лист согласования с ГКУ «Главтатдортранс» № 7007 от 14.03.2024 г.
Регистрационный номер: 17718, IV тех. кат., (Нижнекамский район Республики Татарстан).
Исполнитель: Харисов Э.Р.
тел.: (8552) 47-58-92

Приложение 11

ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
КУЙБЫШЕВСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

пл. Комсомольская, 2/3,
г. Самара, 443030,
Тел.: (846) 303-44-92, факс: (846) 303-48-48
E-mail: NG-Sekretar@kbsh.rzd.ru, www.kbsh.rzd.ru

«____» 25.04.2024 г. № ИСХ-840/КБШ НГЗ
На № 53-04/1165 от 09.02.2024 г.

О выдаче технических условий на пересечение полотна железной дороги КЛ-110 кВ на перегоне Никашновка - Биклянь

Руководителю проекта службы развития новых площадок
АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»
И.В.Колчину
Заместителю главного инженера железной дороги
В.С.Мазилкину
Начальнику Круглопольской дистанции пути
И.А.Тухватуллину
Начальнику Ульяновской дистанции электроснабжения
С.В.Хорошеву
Начальнику Бугульминской дистанции сигнализации, централизации и блокировки
Д.А.Горлову
Начальнику Ульяновского регионального центра связи
Ю.Н.Бородину
Начальнику дистанции инженерных сооружений
С.С.Копейке
Начальнику Ульяновского территориального участка Куйбышевской дирекции по тепловодоснабжению
Д.Р.Камаеву

Руководство Куйбышевской железной дороги, рассмотрев представленные материалы, не возражает против пересечения полотна железной дороги КЛ-110 кВ на:

9 км, 1 ПК, 48 м перегона Никашновка – Биклянь;

9 км, 1 ПК, 43 м перегона Никашновка – Биклянь;

9 км, 1 ПК, 38 м Никашновка – Биклянь.

Пересечение выполнить согласно акту от 19 февраля 2024 г. при выполнении следующих технический условий:

1. Проектную документацию на пересечение полотна железной дороги КЛ-110 кВ разработать организацией имеющей соответствующие разрешительные документы на выполнение данного вида работ с учетом норм проектирования.

2. Пересечение полотна железной дороги КЛ-110 кВ выполнить закрытым способом, при условии соблюдения ГОСТ 9.511-93, СНиП и ПУЭ, приказа от 23 декабря 2008 г. № Н-508 «О дополнительных мерах по обеспечению сохранности волоконно-оптических линий связи на территории Куйбышевской железной дороги-филиала ОАО «РЖД», «Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

3. Минимальная глубина укладки КЛ-110 кВ за пределами футляра (кожуха) от поверхности земли до верха рабочей трубы должна быть не менее 1,8 м в пределах всей ширины полосы отвода ОАО «РЖД».

4. Полотно железной дороги и полосу отвода разрешается пересекать под прямым углом или близким к прямому углу. Прокладку трассы вдоль полотна железной дороги и в пределах полосы отвода ОАО «РЖД» исключить.

5. Переход полотна железной дороги должен располагаться в местах с минимальным количеством путей, 20 м от стрелочных переводов и других пересечений пути, 50 м от мостов, путепроводов, водопропускных труб, других инженерных сооружений и больных мест земляного полотна.

6. Запрещается переход в охранных зонах деформирующихся объектов земляного полотна (оползневых косогорах, скально-обвальных, селе-и лавиноопасных участках, в выемках и т.д.).

7. При проведении работ в охранной зоне железной дороги предусматривать в обязательном порядке этапность реализации работ с выполнением на первом этапе мероприятий по сохранности кабельных коммуникаций, в том числе их выноску при необходимости.

8. В пределах охранных зон КЛ-110 кВ предусмотреть укладку поперечных резервных труб d-120 мм для пропуска кабелей СЦБ, места укладки резервных труб согласовать с Бугульминской дистанцией сигнализации, централизации и блокировки.

9. Сметным расчетом предусмотреть расходы на охранные и защитные мероприятия, в том числе и технический надзор, необходимые для обеспечения сохранности действующих кабелей СЦБ и связи.

10. Предусмотреть с учетом перспективы электрификации данного участка защиту от электрохимической коррозии согласно ГОСТ 9.511.93 и инструкции ЦЭ МПС № 518 «Инструкция по защите ж.д. подземных сооружений от коррозии блуждающими токами.

11. В местах пересечений на глубине 0,8 м предусмотреть проектом укладку 2-х ПВХ труб диаметром не менее 110 мм над КЛ-110 кВ для кабелей связи ОАО «РЖД». Трубы заглушить. Начало и конец труб расположить за пределами охранных зон КЛ-110 кВ с установкой указателей по концам труб. Места укладки труб согласовать с Ульяновским региональным центром связи.

12. Перед началом работ выполнить трассировку кабельных линий связи и коммуникаций сигнализации, централизации и блокировки, проходящих в

предполагаемых местах проведения земляных работ на предмет фактической глубины залегания трассы прохождения, для чего выполнить шурфовку вручную в местах приближения к кабелю связи и коммуникациям устройств сигнализации, централизации и блокировки.

13. Проектной организацией на чертежах по всей трассе прохождения КЛ-110 кВ в полосе отвода железной дорогой показать существующие кабельные линии СЦБ и все подземные коммуникации устройств СЦБ с привязками к местности.

14. В соответствии с Правилами охраны линий и сооружений связи, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 9 июня 1995 г. № 578 (пункт 4) проектом предусмотреть размещение КЛ-110 кВ на расстоянии не менее 2 м от кабелей и коммуникаций связи Ульяновского регионального центра связи.

15. В соответствии с «Руководством по эксплуатации линейно-кабельных сооружений местных сетей связи», утвержденным Государственным комитетом Российской Федерации по связи и информации от 5 июня 1998 г., организации, выполняющей строительно-монтажные работы, получить «предупреждение о сохранности кабельных линий» от Ульяновского регионального центра связи и Бугульминской дистанции сигнализации, централизации и блокировки до начала производства работ.

16. В случае повреждения кабельного участка и коммуникаций связи в момент производства работ выполнить восстановление полной строительной длины. Производство данных видов работ выполнять по согласованию с Ульяновским региональным центом связи и Бугульминской дистанцией сигнализации, централизации и блокировки.

17. В целях обеспечения безопасности движения поездов в части недопущения попадания тока короткого замыкания в рельсовые цепи, предусмотреть установку защит от однофазных замыканий на землю.

18. Проектную документацию на пересечение полотна железной дороги КЛ-110 кВ согласовать с: Круглопольской дистанцией пути, Ульяновской дистанцией электроснабжения, Ульяновским региональным центром связи, Бугульминской дистанцией сигнализации, централизации и блокировки, Ульяновским территориальным участком Куйбышевской дирекции по тепловодоснабжению, Куйбышевской дирекцией управления движением, дистанцией инженерных сооружений, заместителем главного инженера железной дороги Мазилкиным В.С., после чего проектную документацию представить на согласование главному инженеру Куйбышевской железной дороги.

19. Проектную документацию на согласование с отраслевыми службами, дирекциями и главным инженером Куйбышевской железной дороги представить в следующем объеме:

19.1. Топографическая съемка участков прохождения КЛ-110 кВ в масштабе не хуже 1:500 (по 50 м в обе стороны от створа пересечения) с точной привязкой места пересечения к существующим железнодорожным и географическим координатам с указанием места перехода по железнодорожному пикетажу с точностью до одного метра (километр + метр), которое должно соответствовать полученному принципиальному согласованию; должны быть нанесены границы полосы отвода ОАО «РЖД», все элементы конструкций перехода, расположенные в пределах полосы отвода, котлованы для продавливания, а также все сооружения, устройства, подземные и наземные существующие коммуникации с указанием расстояний до них (котлованы располагать не ближе 5 м от основания откосов насыпи, а при наличии водоотводных канав не менее 3 м от бровки канавы в полевую сторону), рабочий и приемный котлованы расположить за пределами охранной зоны ВЛ (10 м от опор продольной линии электроснабжения).

19.2. Детальный геологический поперечный профиль по осям прохождения в полосе отвода ОАО «РЖД» и пересечениям с нанесением всех существующих водоотводных и противодеформационных сооружений (кюветов, нагорных и водоотводных канав, дренажных сооружений и др.), существующих коммуникаций и сооружений, котлованов для продавливания, а также конструкции пересечения в неискаженном масштабе не хуже 1:200, (т.е. масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:200).

19.3. Заключение об инженерно-геологическом обследовании участков в местах пересечений КЛ-110 кВ, с отражением гидрогеологических условий, с указанием отметок существующего уровня грунтовых вод, при этом необходимо выполнить не менее двух буровых скважин по осям прохождения КЛ-110

19.4. Геологический разрез по осям подземного прохождения КЛ-110 кВ (в случае наличия грунтовых вод в зоне расположения футляра и котлованов для продавливания, а также грунтов мягкопластичной и текучей консистенций проектирование в данном месте запрещается, и данные технические условия отменяются).

19.5. Раздел: «Расчет применения типовых страховочных пакетов» с обязательным заключением об установке страховочных пакетов».

19.6. Приложение с указанием владельца КЛ-110 кВ и лиц, ответственных за их эксплуатацию, их адреса и телефоны.

19.7. Пояснительная записка.

20. Согласование проектной документации руководителями структурных подразделений Куйбышевской железной дороги выполнить на листах топографической съемки, плане, профиле.

21. Для получения разрешения на начало работ необходимо разработать проект производства работ и согласовать его с: Круглопольской дистанцией пути, Ульяновской дистанцией электроснабжения, Ульяновским региональным

центром связи, Бугульминской дистанцией сигнализации, централизации и блокировки, Ульяновским территориальным участком Куйбышевской дирекции по тепловодоснабжению, дистанцией инженерных сооружений, заместителем главного инженера железной дороги Мазилкиным В.С.

22. При подготовке и проведении строительно-монтажных работ обеспечить выполнение требований распоряжения от 7 ноября 2018 г. № 2364р «Об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД», распоряжения от 28 декабря 2020 г. № 2926р «О внесении изменений и дополнений в Положение об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД» и инструкции от 16 мая 2014 г. № 1198 «О пересечении железнодорожных линий ОАО «РЖД» инженерными коммуникациями», СП 227.1326000.2014 «Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями».

23. Применение механизмов согласовать с: Круглопольской дистанцией пути, Бугульминской дистанцией сигнализации, централизации и блокировки, Ульяновской дистанцией электроснабжения, Ульяновским региональным центром связи, Ульяновским территориальным участком Куйбышевской дирекции по тепловодоснабжению, дистанцией инженерных сооружений.

24. Представить в Круглопольскую дистанцию пути акт об определении границ ответственности за эксплуатацию КЛ-110 кВ в зоне пересечения с железной дорогой, подписанный балансодержателем и эксплуатирующей организацией данного кабеля.

25. В соответствии с пунктом 10. распоряжения от 25 февраля 2019 г. № 348р «Об утверждении Инструкции о порядке планирования, разработки, представления и использования технологических «окон» для ремонтных и строительно-монтажных работ в ОАО «РЖД» необходимо направить письменное обращение на имя первого заместителя начальника Куйбышевской железной дороги о предоставлении технологических «окон» для выполнения производства работ, связанных с закрытием движения по железнодорожному пути. Выполнить проект производства работ с указанием количества «окон» (при необходимости), их продолжительности и проводимых строительно-монтажных работах.

26. Длительность «окон», дату и время проведения «окон» согласовать с руководством Куйбышевской дирекцией управления движением.

27. При необходимости в проекте предусмотреть смету расходов на компенсацию за предоставления «окон».

28. Перед производством работ вызвать представителей причастных дистанций не позднее, чем за 3 суток до начала производства работ. Работы производить в присутствии представителей причастных дистанций.

29. Запрещается производство работ, если на месте работ отсутствует хотя бы один представитель от эксплуатирующих подразделений.

30. Производство работ по пересечению полотна железной дороги КЛ-110 кВ выполнить без права вырубки и повреждения защитных лесонасаждений.

31. Перед началом производства работ заключить договоры с дистанциями: пути, электроснабжения, с региональным центром связи, дистанцией сигнализации, централизации и блокировки на осуществление их работниками технического надзора за выполнением работ согласно проекту и требованиям СНиП.

32. В целях обеспечения безопасного пропуска подвижного состава в период паводка, сохранности земляного полотна в период с 1 марта и до прохода весеннего паводка, а также в осенний период (исходя из местных условий) работы по переходу производить запрещается, траншеи в пределах полосы отвода ОАО «РЖД» до 1 марта должны быть засыпаны грунтом с уплотнением (мерзлые грунты не применять) и сданы по акту представителю дистанции пути, аналогичное мероприятие выполнить после завершения работ.

33. После завершения работ произвести благоустройство прилегающих территорий в полосе отвода железной дороги.

34. Заключить договоры субаренды части земельного участка перед началом строительства.

35. Все кадастровые работы по выделению части земельного участка в полосе отвода железной дороги под строительство, изготовлению межевого плана с постановкой на кадастровый учет выполняются за счет заказчика.

36. Подготовка и согласование проекта договора субаренды возложена на службу управления имуществом (контактный тел. г. Самара (846)332-92-12).

37. После завершения строительно-монтажных работ в адрес заместителя главного инженера Куйбышевской железной дороги и заместителя начальника Куйбышевской дирекции инфраструктуры направить согласованную руководителями причастных структурных подразделений справку о выполнении технических условий.

38. Проектную документацию представить на электронном и бумажном носителях. Один экземпляр проектной документации (план, профиль, согласования, отчет по геологии, приложение) передается на хранение в управление Куйбышевской железной дороги.

39. Технические условия выдаются для проведения проектно-изыскательских работ и не являются разрешительным документом для начала строительно-монтажных работ вблизи объектов инфраструктуры

железнодорожного транспорта и в границах земельного участка полосы отвода железной дороги.

40. В случае не исполнения вами финансовой дисциплины, согласно условиям заключенного договора возмездного оказания услуг, Куйбышевская железная дорога - филиал ОАО "РЖД" оставляет за собой право аннулировать данные технические условия.

Срок действия данных технических условий-2 года.

И.о.главного инженера
железной дороги С.В.Клищенко

Исп. Рогожина М.Г., НТП
Тел.: 8 (846) 303-94-29
Эл.адрес: ntp-rogozhinam.g@kbsh.rzd.ru

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат FE011CC3B3DF4A5343193E046C2DD2498AD73489
Владелец Клищенко Сергей Владимирович
Действителен с 04.05.2023 по 04.08.2024

Приложение 12

КОМИТЕТ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

ул. Карла Маркса, д. 56/11, г. Казань, 420015

ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МӘДӘНИ
МИРАС ОБЪЕКТЛАРЫН
САКЛАУ КОМИТЕТЫ

Карл Маркс ур., 56/11 нче йорт, Казан ш.,420015

Тел.: (843) 222-58-73 E-mail: komitet.okn@tatar.ru, http://okn.tatarstan.ru

06.05.2024 № 01-08/2326

Министру строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Татарстан
М.М. Айзатуллину

Уважаемый Марат Мансурович!

Рассмотрев представленные Вами проект планировки территории и проект межевания территории, предусматривающие размещение линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, сообщаем следующее.

Территория по рассматриваемому объекту не входит в утвержденные границы территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, границы территорий выявленных объектов культурного наследия.

Территория проектируемого объекта на сегодняшний день частично исследована. При этом территория, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки и территория объекта исследования, частично не совпадают. Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Закона №73-ФЗ до начала земляных работ в местах расхождения с территорией ранее проведённых исследований обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Закона №73-ФЗ;

- представить в Комитет документацию, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения на рассматриваемой территории выявленных объектов археологического наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию мероприятий, указанных в согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности обнаруженных объектов культурного наследия.

Учитывая вышеизложенное, Комитет не имеет возражений по представленному проекту планировки территории при условии учета вышеизложенных замечаний и соблюдения ограничений, установленных законодательством в области охраны объектов культурного наследия.

Председатель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 39932A50DC7CE96323B393918CAAE566
Владелец: Гущин Иван Николаевич
Действителен с 22.02.2023 до 17.05.2024

И.Н. Гущин

А.Г. Нуриев
(843) 222 58 83

Приложение 13

МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Ямашева пр., д.37 А, г. Казань, 420124

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
УРМАН ХУҖАЛЫГЫ
МИНИСТРЛЫГЫ
Ямашева пр., 37нчы А йорт, Казан шәһ,420124

Тел. (843) 221-37-01, Факс 221-37-37, E-mail: Minleshoz@tatar.ru, сайт: Minleshoz.tatarstan.ru

24.04.2024 № 15-3661

Министру строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Татарстан
М.М.Айзатуллину

О рассмотрении документации
по планировке территории

Уважаемый Марат Мансурович!

Министерство, рассмотрев Ваше обращение о согласовании проекта планировки территории и проекта межевания территории, предусматривающие размещение линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от «ТЭЦ-1»», расположенного на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, сообщает следующее.

Испрашиваемые лесные участки для строительства линейных объектов в данном случае «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от «ТЭЦ-1»» проектируется на территории лесного фонда, а именно в квартале № 42, части выделов 1, 2, в квартале № 43, части выделов 8, 16, 17, 18, 22, 24, 28, 32, 36, 37, 38, в квартале № 114 части выделов 16, 19, 21, общей площадью 0,73 га, Биклянского участкового лесничества Нижнекамского лесничества, Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан и в соответствии с ч. 12.3 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации согласовывает представленный проект планировки территории в составе с проектом межевания территории.

Также обращаем внимание АО «Особая Экономическая Зона Промышленно-производственного типа «Алабуга»», что объектом аренды, постоянного (бессрочного) пользования, безвозмездного пользования могут быть только лесные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности и прошедшие государственный кадастровый учет (статья 72 Лесного кодекса Российской Федерации).

Напоминаем, что частью 14 статьи 70.1 Лесного кодекса Российской Федерации установлено, что с 1 января 2022 года подготовка документов, на основании которых осуществляется государственный кадастровый учет недвижимого имущества в отношении лесных участков из состава земель лесного фонда в целях их представления в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, осуществляется на основании соответствующего договора с федеральным государственным бюджетным

Документ создан в электронной форме. № 05-0667 от 24.04.2024 Исполнитель: Иванов Э.И.Г.
Страница 4 из 7. Страница создана: 25.04.2024 09:28
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

учреждением, подведомственным уполномоченному федеральному органу исполнительной власти.

Приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 02.03.2022 № 88 «Об определении подведомственного Федеральному агентству лесного хозяйства федерального государственного бюджетного учреждения, осуществляющего подготовку документов, на основании которых осуществляется государственный кадастровый учет недвижимого имущества в отношении лесных участков из состава земель лесного фонда в целях их предоставления в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование», ФГБУ «Рослесинфорг» определено как федеральное государственное бюджетное учреждение, осуществляющее подготовку документов на основании соответствующего договора, на основании которых осуществляется государственный кадастровый учет недвижимого имущества в отношении лесных участков из состава земель лесного фонда в целях предоставления в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование.

Министр Р.А.Кузюров

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00D24D53119D61C9A755C5AAACBEC6D670
Владелец: Кузюров Равиль Афраимович
Действителен с 13.03.2024 до 06.06.2025

Э.Н.Иванов
(843) 221-37-26

Приложение 14

Исх. № 7256/НКНХ от 26.06.2024

СИБУР

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ
(ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»)

Генеральному директору
ООО «Оргнефтехим-Холдинг»

Бабынину А.А.

О согласовании места размещений объекта,
выполнении кадастровых работ

Уважаемый Александр Александрович!

В ответ на Ваше письмо №И-841/24 от 10.06.2024 сообщаем, что ПАО «Нижнекамскнефтехим» предварительно согласовывает предоставление части земельного участка с кадастровым номером 16:53:030106:551 на праве сервитута для размещения объекта «Внешнеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» (далее – объект) с установлением платы в размере 8 649,84 руб. в квартал (без учета НДС), а также проведение кадастровых работ по образованию части вышеуказанного земельного участка площадью 92 кв. м. с обязательным согласованием схемы расположения образуемой части указанного земельного участка и соответствующего межевого плана.

Контактные данные ответственных лиц от ПАО «Нижнекамскнефтехим» по данному вопросу:

- Руководитель РЦ УЗИА ПАО «Нижнекамскнефтехим» - Волков Д.Н., эл. почта: volkovdn@nknh.sibur.ru;
- Главный эксперт РЦ УЗИА ПАО «Нижнекамскнефтехим» - Щербаков А.В., эл. почта: shcherbakovarv@nknh.sibur.ru.

С уважением,

Первый заместитель генерального директора – Главный инженер **А.З. Гиззатуллин**

Этот документ подписан электронной подписью	
ФИО	Гиззатуллин Артур Загитович
Должность	Первый заместитель Генерального директора - Главный инженер
Номер сертификата	F14634802B977C42A732F9440731319DAFDF746B
Дата действия подписи	22.08.2023 - 22.08.2024
Организация	"ПАО "НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ"""

Исполнитель: Волков Д.Н. тел: 8-952 -771 -53-22; e-mail: volkovdn@nknh.sibur.ru

ОКПО 05766801
ОГРН 1021602502316
ИНН 1651000010
КПП 165101001

тел.: +7 (8555) 37-70-09, 37-94-50
e-mail: nknh@sibur.ru
www.nknh.ru

ПАО «Нижнекамскнефтехим»
ул.Соболековская, здание 23, офис 129
г. Нижнекамск, Республика Татарстан, РФ, 423574

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Приложение 15

ТАТЭНЕРГО

Директору
ООО «КОНТРАСТ»
Р.В. Ибрагимову

Email: t.melnikov@contrust.bz

15.01.2024г. № 102-13/42

О направлении информации

Уважаемый Рамиль Василович!

Рассмотрев Ваше письмо от 06.12.2023г. №5506 сообщаем о согласовании проведения комплекса землеустроительных и кадастровых работ в целях размещения объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на части территории земельного участка с кадастровым номером 16:53:030101:12, принадлежащего на праве собственности АО «Татэнерго» при соблюдении следующих условий:

1. Установление частного сервитута, заключив договор на условиях АО «Татэнерго», с предварительным проведением работ за счет заявителя по изготовлению межевого плана, содержащего сведения об образуемой части земельного участка, подлежащей обременению.
2. Соблюдение технических условий на пересечение и параллельное следование с магистральными трубопроводами филиала АО «Татэнерго» Нижнекамские тепловые сети.

Для получения технических условий Вам необходимо подать соответствующую заявку в Нижнекамские тепловые сети на подготовку и выдачу технических условий.

Обращаю Ваше внимание, что строительство подземной канализации не должно препятствовать нормальной эксплуатации и проведения ремонтных, строительных работ надземных магистральных трубопроводов, расположенных на указанном выше земельном участке.

И.о. директора **Р.Ш. Вафин**

Сиразов М.Ф., (8555) 322012
Фардеева Г.Р. (843) 200-00-12

«НИЖНЕКАМСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

ФИЛИАЛ АО «ТАТЭНЕРГО» ул. Мурадьяна, д. 14 «А», г. Нижнекамск, Республика Татарстан, 423581
«ТАТЭНЕРГО» АҖ ФИЛИАЛЫ Мурадьян ур., 14 нче «А» йорты, Тубән Кама шәһәре, Татарстан Республикасы, 423581
+7 (8555) 42-51-25, +7 (8555) 32-00-99 (факс) E-mail: office@nkts.tatenergo.ru
ИНН 1657036630, КПП 165143001, р/с 40702810643240000047 в Филиале Банка ВТБ (ПАО) в г.Нижний Новгород, к/с 30101810200000000837, БИК 042202837

Документ создан в электронной форме. № 01-09/10305 от 09.12.2024. Исполнитель: Васкетдинова Д.И.
Страница 9 из 11. Страница создана 20.12.2024 11:08
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 16

ТАТЭНЕРГО

15.04.2024 г. № 102-13/556

На № 2345 от 08.04.2024 г.

Руководителю проекта
ИП «Этилен-600»
ООО «Алабуга Девелопмент»

И.В. Колчину

Технические условия

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на пересечение и параллельное следование с магистральными трубопроводами Нижнекамских тепловых сетей с трассой ЛЭП КЛ 110 кВ

На основании запроса №2345 от 08.04.2024 г.
Заказчик: ООО «Алабуга Девелопмент»
Действительно: 12.04.2027 г.
Организация, эксплуатирующая тепловые сети:
филиал АО «Татэнерго» -Нижнекамские тепловые сети

Объект пересечения:
Магистральный трубопровод тепловой сети №1, 2, БСИ от филиала АО «ТГК-16» «Нижнекамская ТЭЦ(ПТК-1)» наружным диаметром 720 мм надземной прокладки в минераловатной изоляции с металлическим покровным слоем;
Теплоноситель – хим. подготовленная перегретая вода.
Расчетное давление в трубопроводах– 1,6 МПа (16 кгс/см^2).
Расчетная температура в подающем трубопроводе – 150 °С.
Расчетная температура в обратном трубопроводе – 70 °С.

1. Размещение трассы ЛЭП КЛ 110 кВ в местах пересечения или параллельного следования с тепловыми сетями выполнить в соответствии с действующими нормативными документами:

«НИЖНЕКАМСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

ФИЛИАЛ АО «ТАТЭНЕРГО» ул. Мурадьяна, д. 14 «А», г. Нижнекамск, Республика Татарстан, 423581
«ТАТЭНЕРГО» АҖ ФИЛИАЛЫ Мурадьян ур., 14 нче «А» йорты, Тубән Кама шәһәре, 423581
+7 (8555) 42-51-25, +7 (8555) 32-00-99 (факс) E-mail: office@nkts.tatenergo.ru
ИНН 1657036630, КПП 165143001, р/с 40702810000470002771 в филиале Банка ГПБ (АО) в г.Казани,
к/с 30101810100000000734, БИК 049205734

Документ создан в электронной форме. № 01-09/10305 от 09.12.2024. Исполнитель: Вуснетдинова Д.И.
Страница 6 из 7. Страница создана 29.12.2024 11:08

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТЭНЕРГО

-Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правилами промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»;

- Сводом правил СП 124.13330.2012 (актуализированный СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»);

2. При прокладке ЛЭП КЛ 110 кВ предусмотреть перпендикулярное пересечение с осью существующего трубопровода теплосети надземной прокладки в точках пересечения.

3. При пересечении с существующим трубопроводом теплосети надзем ной прокладки предусмотреть устройство стальных футляров на длине 2,0 метра по обе стороны от пересечения.

4. При прокладке сетей в местах пересечения и параллельного следования с действующим трубопроводом теплосети надземной прокладки обеспечить условие: расстояние от земли до конструкций тепловой изоляции по вертикали (в свету) должно быть не менее 0,35 м.

5. При производстве работ обеспечить сохранность существующих конструкций (опор, фундаментов) трубопроводов тепловой сети №1, 2, БСИ.

Не допускать производство работ на трубопроводах и его конструкциях. Запретить перемещение рабочего персонала (людей) по трубопроводам и их конструкциям.

6. Для уточнения схемы пролегания тепловодов и их конструкций вызвать на место представителя по тел. 32-20-20.

8. При производстве работ соблюдать следующие требования безопасного производства работ в охранной зоне действующих трубопроводов:

- земляные, строительно-монтажные работы выполнять по разработанному проекту организации строительства в составе проектной документации;

- в случае повреждения трубопровода или обнаружения утечки теплоносителя из него в процессе производства работ весь

«НИЖНЕКАМСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

ФИЛИАЛ АО «ТАТЭНЕРГО» ул. Мурадьяна, д. 14 «А», г. Нижнекамск, Республика Татарстан, 423581
«ТАТЭНЕРГО» АҖ ФИЛИАЛЫ Мурадьян ур., 14 нче «А» йорты, Тубән Кама шәһәре, 423581
+7 (8555) 42-51-25, +7 (8555) 32-00-99 (факс) E-mail: office@nkts.tatenergo.ru
ИНН 1657036630, КПП 165143001, р/с 40702810000470002771 в филиале Банка ГПБ (АО) в г.Казани,
к/с 30101810100000000734, БИК 049205734

Документ создан в электронной форме. № 01-09/10305 от 09.12.2024. Исполнитель: Хусаинова Д.И.
Страница 7 из 7 Страница создана 09.12.2024 11:08
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТЭНЕРГО

персонал Заявителя (подрядчика Заявителя) и технические средства должны быть немедленно отведены за пределы минимальных расстояний, а эксплуатирующая организация извещена о повреждении (утечки теплоносителя). До прибытия персонала эксплуатирующей организации руководитель строительных работ должен принять меры по обеспечению охраны аварийного участка для предупреждения доступа в опасную зону посторонних лиц и транспортных средств;

- строительно-монтажные работы производить в межотопительный (с мая по август месяцы) период.

9. Предусмотреть восстановление благоустройства территории охранной зоны трубопроводов на участке после проведения строительно-монтажных и земляных работ.

Заместитель главного инженера **С.В. Северьянов**

Составил:

Инженер 1 категории Н.М. Хусаинов

Хусаинов Н.М. (8555)322005

«НИЖНЕКАМСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

ФИЛИАЛ АО «ТАТЭНЕРГО» ул. Мурадьяна, д. 14 «А», г. Нижнекамск, Республика Татарстан, 423581
«ТАТЭНЕРГО» АҖ ФИЛИАЛЫ Мурадьян ур., 14 нче «А» йорты, Тубән Кама шәһәре, 423581
+7 (8555) 42-51-25, +7 (8555) 32-00-99 (факс) E-mail: office@nkts.tatenergo.ru
ИНН 1657036630, КПП 165143001, р/с 40702810000470002771 в филиале Банка ГПБ (АО) в г.Казани,
к/с 30101810100000000734, БИК 049205734

Документ создан в электронной форме. № 01-09/20305 от 09.12.2024. Исполнитель: Хусаинов Н.М.
Страница 8 из 71 Страница создана 09.12.2024 11:08
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 17

Руководителю проекта
ИП «Этилен-600»
ООО «Алабуга Девелопмент»
И.В. Колчину

АО "ТГК-16"
№248/1663 от
18.07.2024
2 000000 640808

Касательно предоставления ТУ

Уважаемый Иван Владимирович!

В ответ на письмо ООО «Алабуга Девелопмент» от 25.06.2024 №5022 направляем в Ваш адрес разработанные АО «ТГК-16» Технические условия на пересечение существующих коммуникаций, принадлежащих АО «ТГК-16» с проектируемой линией КЛ 110 кВ от точки технологического присоединения ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (Нижнекамская ТЭЦ-1) до РП 110 кВ Индустриального парка «Этилен-600» (далее – Технические условия) (Приложение).

Приложение: Технические условия, - на 2 л. в 1 экз.

Генеральный директор Э.Г. Галеев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0280158E00AEB15CA84B89117881917074
Владелец: ГАЛЕЕВ ЭДУАРД ГЕННАДЬЕВИЧ, АО ТГК-16 , ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Действителен: с 15.07.2024 по 15.10.2025

Исп.: Никитин Андрей Александрович (тел. 8 (843) 203-76-91)

АО «ТГК-16»
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТГК-16»

420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г.о. город Казань, г. Казань, ул. Пушкина, зд. 80, оф. 311.
телефон (843) 203-75-59, E-mail: office@tgc16.ru ИНН 1655189422 КПП 785150001
АО Банк «Аверс» г. Казань БИК 049205774 ИНН 1655500084 корр. счет 30101810500000000774
расчетный счет 40702810400090008256

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
АО «ТГК-16»
_____ Э.Г. Галеев
«18» _____07 2024г

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на пересечение существующих коммуникаций, принадлежащих АО «ТГК-16» с проектируемой линией КЛ 110 кВ от точки технологического присоединения ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (Нижнекамская ТЭЦ-1) до РП 110кВ Индустриального парка «Этилен-600»

Основание: письмо ООО «Алабуга Девелопмент» № 5022 от 25.06.2024г.
Заявитель: ООО «Алабуга Девелопмент».

1. Проектируемую кабельную линию необходимо проложить в соответствии с приложенными к письму «Общим планом Индустриального парка «Этилен-600» (МСК-16), схемой трассы проектируемой линии КЛ 110 кВ (МСК-16), схемой проектируемой линии КЛ 110 кВ – Яндекс карта, учитывая все пересечения с сооружениями и инженерными коммуникациями филиала АО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)», проложенными на данном участке.
2. Внеплощадочная прокладка проектируемой кабельной трассы пересекает подземные коммуникации речных водоводов РВ№3 и РВ№4 Ду800 мм (материал – п/этилен) филиала АО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)». Глубина залегания трубопровода составляет 2,00 м - 3,70 м.
3. Внеплощадочная прокладка проектируемой кабельной трассы пересекает подземные коммуникации филиала ПЛК Ду1000 мм ж/б., проложенные на глубине 5,50 м.
4. Проектируемая кабельная линия пересекает периметральное ограждение филиала АО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)». Ограждение выполнено из ж/бетонных плит, высотой 2,60 м со спиральным барьером безопасности «Егоза» высотой 0,50 м. Общая высота ограждения составляет 3,10 м.
5. Под сетчатым периметральным ограждением, в районе ЗРУ-110 кВ, проложены: кабельная линия электрического питания видеонаблюдения и кабель оптической системы в гофре, между столбами освещения проложен кабель питания освещения на глубине -0,5 м, а также, на расстоянии 1,0 м от сетчатого забора, проложена кабельная линия в кабельном канале «СвязьЭнерго», оптическая система, принадлежащие Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1), на глубине -0,60 м.
6. На территории станции в районе ЗРУ-110кВ кабельная линия пересекает следующие коммуникации:
   - хозяйственно - противопожарный трубопровод Ду250 мм (п/эт.) (h= -2,00м);
   - хозяйственно - противопожарный трубопровод на мазутное хозяйство 2Ду400мм (материал - п/этилен) на глубине 4,13м.

- речной водовод РВ №4 Ду800мм.
- воздушные линии электропередач ВЛ 110 кВ Нижнекамская - ТГ-9.

7. При пересечении проектируемой кабельной линии с инженерными коммуникациями Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1) необходимо руководствоваться «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 2.5 «Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1кВ*» 7-е изд.), СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка. (Генеральные планы промышленных предприятий)», СП 32.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», и других требований НТД с соблюдением требуемых расстояний и охранных зон трубопроводов.
8. До начала работ необходимо оформить ордер на проведение земляных работ с обязательным согласованием с представителями филиала АО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)».
9. До проведения строительно-монтажных работ необходимо заключение с АО «ТГК-16» соглашения о сервитуте части земельного участка с кадастровым номером 16:53:030106:1326. Для оформления указанного документа предоставить в АО «ТГК-16» координаты проектируемой линии и ее охранной зоны в формате файла DXF, размещение которой планируется на части земельного участка с кадастровым номером 16:53:030106:1326.
10. Проектную документацию, в части касающейся мероприятий, выполняемых на территории филиала АО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)», согласовать с филиалом АО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)».
11. Предусмотреть выполнение требований пунктов 85, 87, 97 «Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса», утвержденных Постановлением правительства РФ от 05.05.2012 г. № 458 на границе периметрального ограждения филиала АО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)». Реализация проекта по созданию Индустриального парка «Этилен-600» не должна привести к снижению уровня антитеррористической защищенности энергообъекта - филиала АО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)».
12. Проектную и исполнительную документацию по данной части проекта предоставить на бумажном носителе в 2 экземплярах и в электронном виде для хранения в архиве филиала АО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)».
13. Срок действия настоящих Технических условий установить 36 месяцев с момента их утверждения. По истечении срока действия технических условий или изменения условий заявки Заявитель обязан получить новые технические условия.

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
главный инженер **А.Я. Латыпов**

АКТ

выбора трассы проектируемой линии КЛ 110кВ от точки технологического присоединения ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (Нижнекамская ТЭЦ-1) до РП 110кВ Индустриального парка «Этилен-600».

Нижнекамский

муниципальный район

В рамках реализации строительства объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения промышленной площадки индустриального парка «Этилен-600» (АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»), на территории Нижнекамского муниципального района комиссией в составе:

Представители Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района:

Булатов Р.Ф. – руководитель Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района

Игтисамов Р.С. – заместитель руководителя Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района по строительству и архитектуре

Заказчик АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»:

Колчин И.В

Проектная организация ООО «Алабуга Девелопмент»:

Саттаров Р.В. -главный инженер проекта

произведён выбор трассы кабельной линии с напряжением 110 кВ и суммарной мощностью 145 МВт от точки технологического присоединения ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (Нижнекамская ТЭЦ-1) до РП 110 кВ Индустриального парка «Этилен-600»

В административном отношении объект находится по адресу: Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, земельные участки с кадастровыми номерами: 16:53:030106:551, 16:53:030106:1326, 16:53:030106:529, 16:53:030105:55, 16:53:030105:342, 16:53:030105:6, 16:53:030101:361, 16:53:030101:12, 16:53:030101:120, 16:53:030101:14, 16:53:030101:142/1, 16:53:030101:358/1, 16:53:030101:147/1, 16:53:030101:120, 16:53:030101:14, 16:30:040302:24, 16:30:000000:1595/12, 16:30:040302:87, 16:30:000000:3680/22, 16:30:000000:3680/26, 16:30:040302:76, 16:30:040302:27, 16:30:040302:176, 16:30:040302:78, 16:30:040302:174, 16:30:040302:172, 16:30:040302:177, 16:30:040302:173, 16:30:040302:170, 16:30:040302:171, 16:30:040302:178, 16:30:011801:239/2, 16:30:011801:239/1, 16:30:011801:232, 16:30:011801:235, 16:30:011801:233/2.

Рассмотрев топографический материал, принято решение:

Согласовать план трассы КЛ - 110 кВ от точки технологического присоединения ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (Нижнекамская ТЭЦ-1) до РП 110 кВ Индустриального парка «Этилен-600»

Проектирование вести в соответствии с требованиями технических регламентов.
Оформить -землеотводные документы в соответствии с действующим законодательством.

Приложение:

1. План трассы КЛ – 110 кВ на 27 л. в 1 экз.
2. Приложение 2: Лист согласования на 5 л. в 1 экз

Подписи:

_____Булатов Р.Ф.

_____Игтисамов Р.С.

Приложение №2:

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

к акту выбора трассы от точки технологического присоединения ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (Нижнекамская ТЭЦ-1) до РП 110 кВ Индустриального парка «Этилен-600»

№ п/п	Наименование организации	Наименование подразделения, должность ответственного работника	Дата согласования	Личная подпись, расшифровка
1.	ОАО «РЖД»	- ПЧ-28, ПЧГ	13.06.2024	
2.	Альметьевское ПРЭМТ ООО «Газпром трансгаз Казань»	Гл. инженер	Д.М. Федотов	
3.	Филиал АО «Сетевая компания» Нижнекамские ЭС	письмо исх 102-47/882 от 13.06.2024 с Положением ТУ 102-48/534 от 06.03.2024 - Начальник ПТО	13.06.2024	
4.	МБУ ~~МУП~~ ДЕЗ г.Нижнекамск	главный специалист МБУ ДЕЗ - Л.Н. Красильникова		
5.	ГБУ БДД РТ	Согласовано. Проект согласовать дополнительно с ГБУ. - Получить разрешение у балансодержателя		
6.	АО "СОВ-НКНХ"	С соблюдением требований ТУ № 48-ПР от 01.06.2024 Гл. инж. АО „СОВНКНХ"		
7.	ОАО «ТАИФ-НК»	ОГЭ главный энергетик - Нурулин Р.Г.	18.06.24	
8.	Татнефтьгазпереработка ПАО «Татнефть»	Согласовано. УПП ПАО „Татнефть"	Закиров Р.М.	

АО „Татэнерго" С соблюдением требований
Зам. гл. инж. Абдрахманов Р.Ф.

Акционерное общество «Татарская генерирующая компания» - Нижнекамскнефтехим»

«Филиал Акционерного общества «ТАТЭНЕРГО» - «Нижнекамские тепловые сети» ИНН КПП 1657036630 165143001

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

9.	филиал АО „Связьтранснефть" „Волго-Камское ПТУС" АО «Транснефть-Прикамье»	Акт выбора трассы согласован. Согласовать ППР, получить ТУ на проц-во работ. 08.07.202
10.	ООО «Энергошинсервис»	Волков 13.06.2024г
11.	ПАО «НКНХ»	Первый заместитель генерального директора Главный инженер 24.06.24 Гиззатуллин А.З.
	Гл. энергетик НКНХ Бутов М.В. Зам.дир-ра ЭП Городов О.В. 24.06.2024г.	24.06.24 Ланев И.Н.
12.	ПАО «Нижнекамскшина»	-
13.	ООО «Газотранспортная компания»	Начальник производственного отдела Замиров И.И. 12.07.2024г.
14.	ТГК-16 Нижнекамская ТЭЦ	Зам. генерального директора главный инженер Лапшов А.Я. письмо №248/ТГК-3 от 15.07.24 - при условии выполнения технических условий от 18.07.24
15.	ООО «СвязьЭнерго»	Согласовано с учетом выполнения ТУ485 от 15.04.2024, Зам.директора ООО "Связьэнерго" /Сочнев Л.В/ 12.07.2024.
16.	МУП ГЭТ г.Нижнекамск	И.о. главного инженера МУП „ГЭТ" Сафонов А.Г. 13.06.24 год

АО „Нижнекамсктехуглерод" Главный инженер Ходырев П.И. 14.06.2024г.

УРПС ПАО „Татнефть" им. В.Д. Шашина Руководитель службы проектирования Намагилова О.С. 19.06.2024

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-П	Лист 96

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

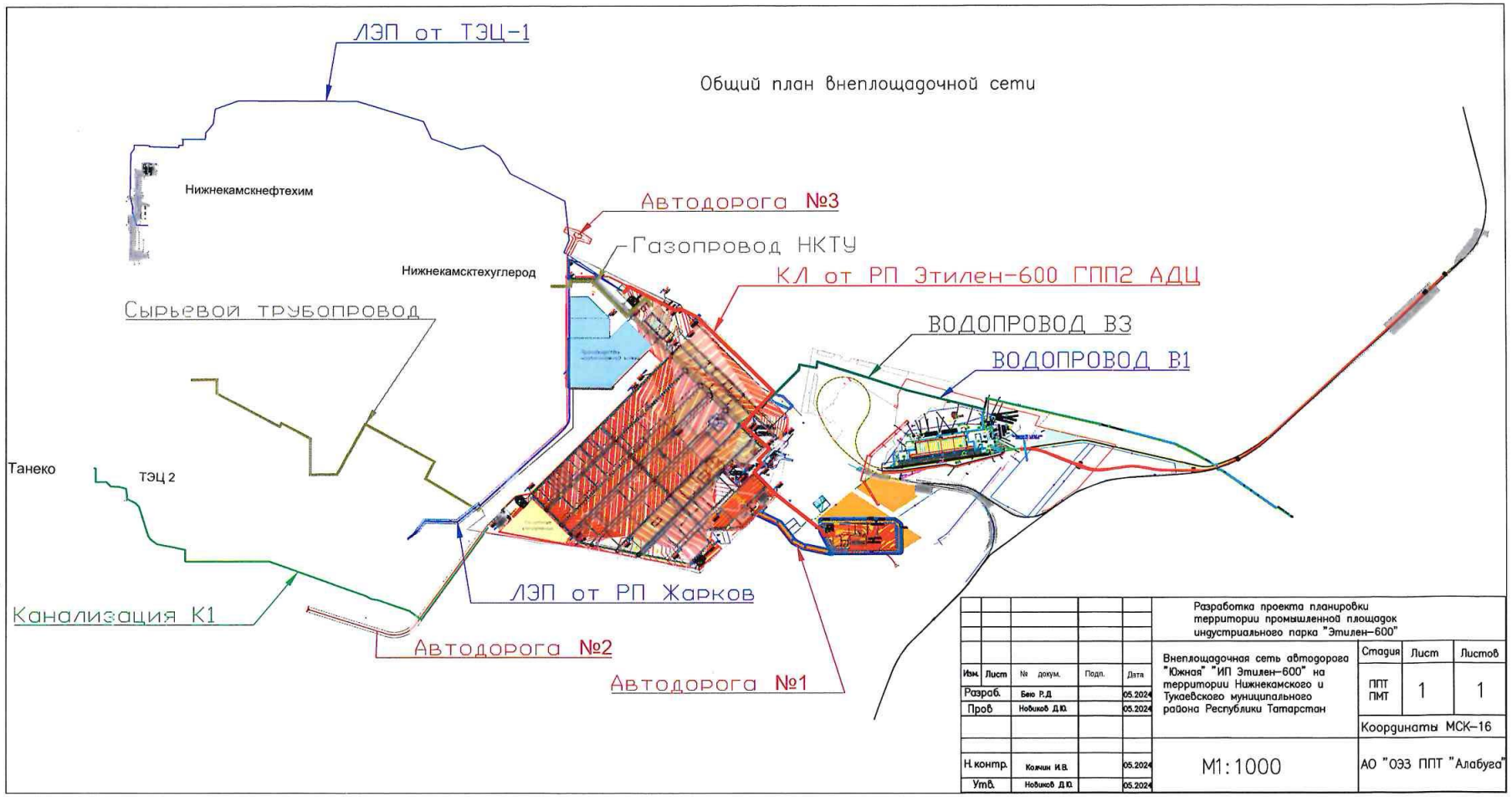
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-П	Лист 97

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Общий план внеплощадочной сети



					Разработка проекта планировки территории промышленной площадок индустриального парка "Этилен-600"			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Внеплощадочная сеть автодорога "Южная" "ИП Этилен-600" на территории Нижнекамского и Тукаевского муниципального района Республики Татарстан	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бею Р.Д.		05.2024		ППТ ПМТ	1	1
Пров.		Новиков Д.Ю.		05.2024				
						Координаты МСК-16		
Н. контр.		Комчин И.В.		05.2024	М1:1000	АО "ОЭЗ ППТ "Алабуга"		
Утв.		Новиков Д.Ю.		05.2024				

ПШТ-ПЗ

Приложение 18

«
alabuga DEVELOPMENT
12.12.15381 № 15381
На _____ от _____

О согласовании документации по планировке территории

Заместителю генерального
директора-главному инженеру,
руководителю проекта
ООО «ОНХ-Холдинг»
Шавкину Д.В.
Копия
Директору
ООО «Контраст»
Ибрагимову Р.В.

Уважаемый Денис Валерьевич!
Уважаемый Рамиль Василович!

В рамках договора №1075/2022 от 29.12.2022г., в части разработки документации по планировке и межеванию территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1, ЗРУ 110 кВ ПАО ««Нижнекамскнефтехим»» на территории Нижнекамского муниципального района РТ.

Для обоснования расположения коридора трассы разрабатываемой ЛЭП и ППТ/ПМТ под её размещение, направляю в Ваш адрес письма о согласовании документации «Схема внешнего электроснабжения энергопринимающих устройств Индустриального парка «Этилен-600» на площадке АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга», далее СВЭ ИП «Этилен-600», в которой определены мероприятия по подключению и точки технологического присоединения ИП «Этилен-600»:

1. ЗРУ-110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (Нижнекамская ТЭЦ-1);
2. ОРУ-110 кВ РП «Жарков» ПАО «Нижнекамскнефтехим»;

Приложения письма о согласовании документации СВЭ ИП «Этилен-600»:

1) Приложение №1 АО «ТГК-16»;
2) Приложение №2 ПАО «Нижнекамскнефтехим»;
3) Приложение №3 АО «Сетевая компания»;
4) Приложение №4 Филиал АО «СО ЕЭС» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемы Средней Волги».

С Уважением,
Руководитель проекта
ИП «Этилен-600» Колчин И.В.

Исполнитель
Новиков Д.Ю.

Приложение 19

Заместителю исполнительного
директора – директору филиала
ТатНИПИэнергопром
Р.Р. Каюмову

АО "ТГК-16"
№248/1442 от
18.06.2024
2 000000 613758

О рассмотрении документации
СВЭ «Этилен-600»

Уважаемый Рузаль Рифгатович!

В ответ на Ваше письмо от 14.06.2024 №2024/1714 с дополнением от 14.06.2024 №2024/1720 сообщаю, что документация по титулу «Схема внешнего электроснабжения энергопринимающих устройств индустриального парка «Этилен-600» на площадке АО «ОЭЗ ППТ Алабуга» рассмотрена и согласована без замечаний.

Необходимо отметить, что собственником оборудования ЗРУ-110 кВ расположенного на площадке Нижнекамской ТЭЦ-1 является ПАО «Нижнекамскнефтехим». АО «ТГК-16» является эксплуатирующей организацией по заключенному с ПАО «Нижнекамскнефтехим» договору эксплуатационного и технического обслуживания оборудования ЗРУ-110 кВ Нижнекамской ТЭЦ-1 от 31.12.2014 №11-1731/2014 с дополнительным соглашением к договору от 01.01.2024 №11. В обязанности АО «ТГК-16» не входит выполнение мероприятий, связанных с проведением модернизации (реконструкции) оборудования ЗРУ-110 кВ.

Ввиду вышеизложенного, в целях получения согласования технических решений при проведении модернизации (реконструкции) оборудования ЗРУ-110 кВ, Вам необходимо обратиться к собственнику оборудования - ПАО «Нижнекамскнефтехим».

Генеральный директор Э.Г. Галеев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01DA94B69571C1B0000C79E400060002
Владелец: Латыпов Алмаз Ясавиевич
Действителен: с 22.04.2024 по 22.04.2025

Исп.: Д.М. Суликов (тел. 8 (843) 203-75-96)

АО «ТГК-16»
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТГК-16»

420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г.о. город Казань, г. Казань, ул. Пушкина, зд. 80, оф. 311.
телефон (843) 203-75-59, E-mail: office@tgc16.ru ИНН 1655189422 КПП 785150001
АО Банк «Аверс» г. Казань БИК 049205774 ИНН 1655500084 корр. счет 30101810500000000774
расчетный счет 40702810400090008256

Приложение 20

Исх. № 7168/НКНХ от 25.06.2024

СИБУР

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ

(ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»)

Руководителю проекта ИП «Этилен-600» Службы развития новых площадок

КОЛЧИНУ И.В.

Копия:

Заместителю исполнительного директора - Директору филиала "ТатНИПИэнергопром"

КАЮМОВУ Р.Р.

О согласовании документации СВЭ «Этилен-600»

Уважаемый Иван Владимирович!

В ответ на Ваше письмо №53-04/5971 от 20.06.24г. и письмо Филиала ООО «КЭР-Инжиниринг» ТатНИПИэнергопром №2024/1717 от 14.06.24г. с учетом писем Филиала ООО «КЭР-Инжиниринг» ТатНИПИэнергопром №2024/1714 от 14.06.24г. и АО «ТГК-16» №248/1442 от 18.06.24г. (в приложении 1, 2) сообщаю, что актуализированная документация по титулу «Схема внешнего электроснабжения энергопринимающих устройств индустриального парка «Этилен-600» на площадке АО «ОЭЗ ППТ Алабуга» рассмотрена и согласована.

Приложение:
1. Письмо Филиала ООО «КЭР-Инжиниринг» ТатНИПИэнергопром № 2024/1714 от 14.06.2024 г. «О согласовании СВЭ Этилен-600» – на 1 л.
2. Письмо АО «ТГК-16» № 248/1442 от 18.06.2024 г. «О рассмотрении документации СВЭ Этилен-600» – на 1 л.

С уважением,

Первый заместитель генерального директора - Главный инженер **А.З. Гиззатуллин**

Этот документ подписан электронной подписью
ФИО: Гиззатуллин Артур Загитович
Должность: Первый заместитель Генерального директора - Главный инженер
Номер сертификата: F14634802B977C42A732F9440731319DAFDF746B
Дата действия подписи: 22.08.2023 - 22.08.2024
Организация: "ПАО "НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ""

Исполнитель: Макаров Павел Алексеевич Телефон: 8-917-256-29-59

ОКПО 05766801
ОГРН 1021602502316
ИНН 1651000010
КПП 165101001

тел.: +7 (8555) 37-70-09
e-mail: nknh@sibur.ru
www.sibur.ru/nknh/ru

ПАО «Нижнекамскнефтехим»
ул.Соболековская, здание 23, офис 129
г.Нижнекамск, Республика Татарстан, РФ, 423574

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Приложение 21

АО «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА –
ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР

Республика Татарстан, 420094
Казань, ул. Бондаренко, 3
Телефон (843) 291-82-49
e-mail: office@gridcom-rt.ru

21.06.2024 № 112и-13-2913

На № 2024/1467 от 07.06.2024

Заместителю исполнительного директора – директору филиала ООО «КЭР-Инжиниринг» «ТатНИПИэнергопром»

Р.Р. Каюмову

О повторном рассмотрении СВЭС «Этилен-600»

Уважаемый Рузаль Рифгатович!

В ответ на Ваш запрос сообщаю о повторном рассмотрении документации по титулу Схема внешнего электроснабжения энергопринимающих устройств индустриального парка «Этилен-600» на площадке АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга».

По результатам рассмотрения представленных материалов замечания и предложения отсутствуют.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 026409CD006DB089AD4941AC7D2515F649
Владелец: Латипов Альмир Гамирович
Действителен с 29.08.2023 до 28.04.2038

А.Г. Латипов

Мустафин, (843) 291-82-00

Документ создан в электронной форме. № 112и-13-2913 от 21.06.2024. Исполнитель: Устимов П.С.
Страница 1 из 1. Страница создана: 17.06.2024 15:13

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 22

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»

ФИЛИАЛ АО «СО ЕЭС»
«ОБЪЕДИНЕННОЕ ДИСПЕТЧЕРСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ
СРЕДНЕЙ ВОЛГИ»
(Филиал АО «СО ЕЭС» ОДУ Средней Волги)

Полевая ул., д. 5,
г. Самара, Самарская обл., 443100
Тел.: (846) 279-70-15, 337-30-00 Факс: (846) 279-70-16
E-mail: odusv@odusv.so-ups.ru; sekr@odusv.so-ups.ru
http://www.so-ups.ru
ОКПО 59333561 ОГРН 1027700201352
ИНН/КПП 7705454461/631502001

02.07.2024 № 05-62-III-19-2328

на № 2024/1807 от 26.06.2024

О согласовании СВЭ Этилен-600

Заместителю исполнительного
директора – директору филиала
ООО «КЭР-Инжиниринг»
«ТатНИПИэнергопром»
Каюмову Р.Р.

Директору
Филиала АО «СО ЕЭС»
РДУ Татарстана
Большакову А.В.

Уважаемый Рузаль Рифгатович!

В ответ на Ваше обращение (зарегистрировано в Филиале АО «СО ЕЭС» ОДУ Средней Волги 01.07.2024) сообщаю о согласовании скорректированных материалов внестадийной работы по титулу «Схема внешнего электроснабжения энергопринимающих устройств индустриального парка «Этилен-600» на площадке АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга» в редакции, направленной письмом ООО «КЭР-Инжиниринг» «ТатНИПИэнергопром» от 26.06.2024 № 2024/1807.

Реестр документации по данному титулу направлен на электронную почту chernyhda@ker-eng.com.

Заместитель генерального директора ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 046B3A710066B020934EB12C91DD73E342
Владелец: Гребенников Дмитрий Владимирович
Действителен с 22.08.2023 по 22.08.2024
Д.В. Гребенников

Слюсарь Ольга Игоревна
(846) 279-70-84

Приложение 23

ТРАНСНЕФТЬ ПРИКАМЬЕ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТРАНСНЕФТЬ – ПРИКАМЬЕ»
ул. П. Лумумбы, д.20, корпус 1, Казань, Республика Татарстан, Россия, 420081; тел.: (843) 279-04-20, 279-03-00; факс: (843) 279-01-12;
E-mail: office@kaz.transneft.ru; ОКПО 00139264; ОГРН 1021601763820; ИНН/КПП 1645000340/997250001

18.03.2024 № ТПК-01-09-01-09/9757

На № 53-04/2045 от 05.03.2024

Руководителю проекта
ИП «Этилен 600»
АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»
И.В. Колчину

О направлении информации

Уважаемый Иван Владимирович!

Рассмотрев Ваше обращение сообщаем, что на участке проектируемой трассы электроснабжения действующие магистральные трубопроводы АО «Транснефть – Прикамье» отсутствуют. Обозначенный на плане трубопровод МНПП «Нижнекамск-Набережные Челны» DN350 был ликвидирован в 2021 году.

По вопросу получения технических условий на пересечение проектируемой коммуникацией существующих кабелей связи прошу обратиться по адресу: 420061, Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова, д.2Г, Волго – Камское ПТУС филиал АО «Связьтранснефть», телефоны: диспетчер +7 (843) 249-23-00.

Главный инженер В.С. Решетников

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6A3B730006B01AA84C0C9F546AC52A56
Владелец Решетников Владимир Станиславович
Действителен с 18.05.2023 по 23.05.2024

Исп. Шарипов В.И.
Тел. (843) 291-74-72

ak090002beb3834701
№ ТПК-01-09-01-09/9757 от 18.03.2024

Приложение 24

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТРАНСНЕФТЬ – ПРИКАМЬЕ»
ул. П. Лумумбы, д.20, корпус 1, Казань, Республика Татарстан, Россия, 420081; тел.: (843) 279-01-20, 279-03-00; факс: (843) 279-01-12;
E-mail: office@kaz.transneft.ru; ОКПО 00139264; ОГРН 1021601763820; ИНН/КПП 1645000340/997250001

03.07.2024 № ТПК-01-09-01-09/24156

На № 5044 от 25.06.2024

Руководителю проекта
ИП «Этилен 600»
АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»
И.В. Колчину

О направлении информации

Уважаемый Иван Владимирович!

Рассмотрев Ваше обращение повторно сообщаем, что на участке проектируемой трассы электроснабжения действующие магистральные трубопроводы и сопутствующие коммуникации АО «Транснефть – Прикамье» отсутствуют.

В связи с этим, согласование акта выбора трассы проектируемой линии КЛ 110 кВ с АО «Транснефть – Прикамье» не требуется.

Заместитель генерального
директора по эксплуатации О.Ф. Бикмухаметов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D1D760065B0EE854AE2B44178616556
Владелец **Бикмухаметов Олег Флерович**
Действителен с 21.08.2023 по 21.08.2024
Доверенность № 11db2a90-061a-4397-a130-0609f3990c49

Исп. Шарипов В.И.
Тел. (843) 291-74-72

ak090002beba09a0d8
№ ТПК-01-09-01-09/24156 от
03.07.2024

Приложение 25

Зоны с особыми условиями использования территории

Согласно Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 № 564 на схеме зон с особыми условиями использования территории представлены границы зон с особыми условиями использования территорий:

- подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов;
- установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- границы лесничеств.

Также в целях обеспечения благоприятного экологического состояния поверхностных вод проектом дополнительно рассмотрены и отображены на картографических материалах водоохранная зона, прибрежная защитная полоса р.Еретивка. По данным Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан в рамках переданных полномочий Российской Федерации в области водных отношений работы по определению местоположения береговой линии, границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Еретивка не проводились. Таким образом, границы указанных зон к настоящему времени в порядке, определенным действующим законодательством не установлены. Размеры указанных зон определены на основании Водного кодекса Российской Федерации.

Таким образом, на территории проекта планировки выделены следующие зоны с особыми условиями использования территории, предусмотренные ст. 105 Земельного кодекса Российской Федерации:

1. Границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению в связи с размещением линейных объектов:
   - охранная зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии) - охранная зона проектируемого электрокабеля. В соответствии с Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160) утверждению подлежит охранная зона в размере 1 м в обе стороны (таблица 4.2.2).
2. Границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации:
   - санитарно-защитные зоны (таблица 4.2.3);
   - зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - III пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин №1, 2 филиала АО «ТГК-16» (таблица 4.2.4);

– зона минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов) (таблица 4.2.5);
– охранные зоны трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов) (таблица 4.2.6);
– охранная зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии) (таблица 4.2.2);
– охранные зоны линий и сооружений связи (таблица 4.2.7);
– приаэродромной территории аэродрома «Бегишево» (подзоны 3, 4, 5, 6) (таблица 4.2.8).

3. Зоны с особыми условиями использования территории, требующие установления:
   – водоохранная зона и прибрежная защитная (50 м) р. Еретивка (таблица 4.2.9).

Таблица 4.2.2

Режим использования земельных участков, расположенных в границах охранной зоны объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии)

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
Охранные зоны линий электропередачи	В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе: – набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи; – проводить работы, угрожающие повреждению объектов электросетевого хозяйства, размещать объекты и предметы, которые могут препятствовать доступу обслуживающего персонала и техники к объектам электроэнергетики, без сохранения и (или) создания, в том числе в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, необходимых для такого доступа проходов и подъездов в целях обеспечения эксплуатации оборудования, зданий и сооружений объектов электроэнергетики, проведения работ по ликвидации аварий и устранению их последствий на всем протяжении границы объекта электроэнергетики; – находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи; – размещать свалки; – производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи). – убирать, уничтожать, перемещать, засыпать и повреждать предупреждающие и информационные знаки (либо предупреждающие и	Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160)

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
	информационные надписи, нанесенные на объекты электроэнергетики); – производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ); – осуществлять использование земельных участков в качестве испытательных полигонов, мест уничтожения вооружения и захоронения отходов, возникающих в связи с использованием, производством, ремонтом или уничтожением вооружений или боеприпасов. В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением свыше 1000 вольт дополнительно запрещается: – складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов; – размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ (в охранных зонах воздушных линий электропередачи); – использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи); – бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи); – осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи); – осуществлять остановку транспортных средств на автомобильных дорогах в местах пересечения с воздушными линиями электропередачи с проектным номинальным классом напряжения 330 кВ и выше (исключительно в охранных зонах воздушных линий электропередачи); – устанавливать рекламные конструкции. В охранных зонах допускается размещение зданий и сооружений при соблюдении параметров, установленных п. 10 Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160). В пределах охранной зоны без соблюдения условий осуществления соответствующих видов деятельности, предусмотренных решением о согласовании такой охранной зоны, юридическим и физическим лицам запрещаются: а) горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель; б) дноуглубительные, землечерпальные и погрузочно-разгрузочные работы, добыча рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устройство водопоев, колка и заготовка льда (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи); в) проход судов, у которых расстояние по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов воздушных линий электропередачи через водоемы менее минимально допустимого расстояния, в том числе с учетом максимального уровня подъема воды при паводке; г) проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра (в охранных зонах воздушных линий электропередачи); д) земляные работы на глубине более 0,3 метра (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 метра), а также планировка грунта (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи); е) полив сельскохозяйственных культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 м (в охранных зонах воздушных линий электропередачи); ж) полевые сельскохозяйственные работы с применением	

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
	сельскохозяйственных машин и оборудования высотой более 4 м (в охранных зонах воздушных линий электропередачи) или полевые сельскохозяйственные работы, связанные с вспашкой земли (в охранных зонах кабельных линий электропередачи); з) посадка и вырубка деревьев и кустарников.	

Таблица 4.2.3

Режим использования санитарно-защитных зон производственных объектов

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
Санитарно-защитная зона	В границах санитарно-защитной зоны **не допускается** использования земельных участков в целях: а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства; б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.	Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222)

Таблица 4.2.4

Регламенты использования зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Название зоны	Режим использования указанной зоны	Нормативные документы
Зона санитарной охраны подземного водозабора	В пределах 2-го и 3-го поясов зоны санитарной охраны запрещается: – закачка отработанных вод в подземные горизонты и подземное складирование твердых отходов, разработки недр земли; – размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и др. объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод. – В пределах 3-го пояса зоны санитарной охраны размещение таких объектов допускается только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения органов Роспотребнадзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля. **Также в пределах II пояса запрещается:** – размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и др. объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; – применение удобрений и ядохимикатов; – рубка леса главного пользования.	СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»

Таблица 4.2.5

Режим использования зон минимально-допустимых расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов)

Название зоны	Режим использования указанной зоны	Нормативные документы
Зоны минимально-допустимых расстояний до магистральных трубопроводов	**Не допускается размещение:** – городов и других населенных пунктов; – коллективных садов с дачными домиками; – отдельных промышленных и сельскохозяйственных предприятий; – птицефабрик, тепличных комбинатов и хозяйств; – молокозаводов; – карьеров разработки полезных ископаемых; – гаражей и открытых стоянок для автомобилей; – отдельно стоящих зданий с массовым скоплением людей (школ, больниц, детских садов, вокзалов и т.д.); – железнодорожных станций; аэропортов; речных портов и пристаней; гидро-, электростанций; гидротехнических сооружений речного транспорта I-IV классов; – очистных сооружений и насосных станций водопроводных; – складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов с объемом хранения свыше 1000 м3; автозаправочных станций и пр.	Свод правил СП 36.13330.2012 "СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы". Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85* (утв. приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 25.12.2012 №108/ГС)

Таблица 4.2.6

Режим использования охранных зон магистральных трубопроводов

Название зоны	Режим использования указанной зоны	Нормативный документ
Охранные зоны магистральных и промышленных трубопроводов	**В охранных зонах магистральных трубопроводов запрещается**: – устраивать свалки; – производить дноуглубительные и землечерпальные работы; – огораживать или перегораживать охранные зоны. **В охранных зонах магистральных трубопроводов без согласования с предприятиями трубопроводного транспорта запрещается**: – возводить любые постройки и сооружения; – высаживать деревья и кустарники, складировать и солому, располагать коновязи, содержать скот, выделять рыбопромысловые участки, производить добычу рыбы, а также водных животных и растений, устраивать водопои, производить колку и заготовку льда; – сооружать проезды и переезды через трассы трубопроводов; – производить мелиоративные земляные работы, сооружать оросительные и осушительные системы; – производить геолого-съемочные, геологоразведочные, поисковые, геодезические и др. изыскательские работы, связанные с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта (кроме почвенных образцов).	Правила охраны магистральных трубопроводов (утв. постановлением Госгортехнадзора России от 22.04.1992 №9)
Охранные зоны магистральных газопроводов	**В охранных зонах магистральных газопроводов запрещается:** – а) перемещать, засыпать, повреждать и разрушать контрольно-измерительные и контрольно-диагностические пункты, предупредительные надписи, опознавательные и сигнальные знаки местонахождения магистральных газопроводов; – б) открывать двери и люки необслуживаемых усилительных пунктов на кабельных линиях связи, калитки ограждений узлов линейной арматуры, двери установок электрохимической защиты, люки линейных и смотровых колодцев, открывать и закрывать краны, задвижки, отключать и включать средства связи, энергоснабжения, устройства телемеханики магистральных газопроводов; – в) устраивать свалки, осуществлять сброс и слив едких и коррозионно-агрессивных веществ и горюче-смазочных материалов;	Правила охраны магистральных газопроводов (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 08.09.2017 №1083)

	– г) складировать любые материалы, в том числе горюче-смазочные, или размещать хранилища любых материалов; – д) повреждать берегозащитные, водовыпускные сооружения, земляные и иные сооружения (устройства), предохраняющие магистральный газопровод от разрушения; – е) осуществлять постановку судов и плавучих объектов на якорь, добычу морских млекопитающих, рыболовство придонными орудиями добычи (вылова) водных биологических ресурсов, плавание с вытравленной якорь-цепью; – ж) проводить дноуглубительные и другие работы, связанные с изменением дна и берегов водных объектов, за исключением работ, необходимых для технического обслуживания объекта магистрального газопровода; – з) проводить работы с использованием ударно-импульсных устройств и вспомогательных механизмов, сбрасывать грузы; – и) осуществлять рекреационную деятельность, кроме деятельности, предусмотренной подпунктом «ж» пункта 6 настоящих Правил, разводить костры и размещать источники огня; – к) огораживать и перегораживать охранные зоны; – л) размещать какие-либо здания, строения, сооружения, не относящиеся к объектам, указанным в пункте 2 Правила охраны магистральных газопроводов (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 08.09.2017 № 1083) (далее Правила), за исключением объектов, указанных в подпунктах «д» – «к» и «м» пункта 6 Правил; – м) осуществлять несанкционированное подключение (присоединение) к магистральному газопроводу. **В охранных зонах с письменного разрешения собственника магистрального газопровода или организации, эксплуатирующей магистральный газопровод (далее – разрешение на производство работ), допускается:** – а) проведение горных, взрывных, строительных, монтажных, мелиоративных работ, в том числе работ, связанных с затоплением земель; – б) осуществление посадки и вырубки деревьев и кустарников; – в) проведение погрузочно-разгрузочных работ, устройство водопоев скота, колка и заготовка льда; – г) проведение земляных работ на глубине более чем 0,3 метра, планировка грунта; – д) сооружение запруд на реках и ручьях; – е) складирование кормов, удобрений, сена, соломы, размещение полевых станов и загонов для скота; – ж) размещение туристских стоянок; – з) размещение гаражей, стоянок и парковок транспортных средств; – и) сооружение переездов через магистральные газопроводы; – к) прокладка инженерных коммуникаций; – л) проведение инженерных изысканий, связанных с бурением скважин и устройством шурфов; – м) устройство причалов для судов и пляжей; – н) проведение работ на объектах транспортной инфраструктуры, находящихся на территории охранной зоны; о) проведение работ, связанных с временным затоплением земель, не относящихся к землям сельскохозяйственного назначения.	

Охранные зоны газораспределительных сетей	На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительных сетей, в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной эксплуатации налагаются ограничения (обременения), которыми запрещается: – строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения; – сносить и реконструировать мосты, коллекторы, автомобильные и железные дороги с расположенными на них газораспределительными сетями без предварительного выноса этих газопроводов по согласованию с эксплуатационными организациями; – разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения, предохраняющие газораспределительные сети от разрушений; – перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей; – д) устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ; – огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, проведению обслуживания и устранению повреждений газораспределительных сетей; – разводить огонь и размещать источники огня; – рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 метра; – открывать калитки и двери газорегуляторных пунктов, станций катодной и дренажной защиты, люки подземных колодцев, включать или отключать электроснабжение средств связи, освещения и систем телемеханики; – набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и надземным газопроводам, ограждениям и зданиям газораспределительных сетей посторонние предметы, лестницы, влезать на них; – самовольно подключаться к газораспределительным сетям. Хозяйственная деятельность, при которой производится нарушение поверхности земельного участка и обработка почвы на глубину более 0,3 м, осуществляется на основании письменного разрешения эксплуатационной организации газораспределительных сетей.	Правила охраны газораспределительных сетей (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878)

Таблица 4.2.7

Режим использования охранных зон линий и сооружений связи

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
Охранные зоны линий связи	Запрещается производить всякого рода действия, которые могут нарушить нормальную работу линий связи и линий радиофикации, в частности: – производить снос и реконструкцию зданий и мостов, осуществлять переустройство коллекторов, туннелей метрополитена и железных дорог, где проложены кабели связи, установлены столбы воздушных линий связи и линий радиофикации, размещены технические сооружения радиорелейных станций, кабельные ящики и распределительные коробки, без предварительного выноса заказчиками (застройщиками) линий и сооружений связи, линий и сооружений радиофикации по согласованию с предприятиями, в ведении которых находятся эти лини и сооружения; – производить засыпку трасс подземных кабельных линий связи, устраивать на этих трассах временные склады, стоки химически активных веществ и свалки промышленных, бытовых и прочих отходов, ломать замерные, сигнальные, предупредительные знаки и телефонные колодцы; – открывать двери и люки необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов (наземных и подземных) и радиорелейных станций, кабельных колодцев телефонной канализации,	Правила охраны линий и сооружений связи Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 09.06.1995 № 578)

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
	распределительных шкафов и кабельных ящиков, а также подключаться к линиям связи (за исключением лиц, обслуживающих эти линии); – огораживать трассы линий связи, препятствуя свободному доступу к ним технического персонала; – самовольно подключаться к абонентской телефонной линии и линии радиофикации в целях пользования услугами связи; – совершать иные действия, которые могут причинить повреждения сооружениям связи и радиофикации (повреждать опоры и арматуру воздушных линий связи, обрывать провода, набрасывать на них посторонние предметы и другое). В пределах охранных зон без письменного согласия и присутствия представителей предприятий, эксплуатирующих линии связи и линии радиофикации, юридическим и физическим лицам запрещается: – осуществлять всякого рода строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта землеройными механизмами (за исключением зон песчаных барханов) и земляные работы (за исключением вспашки на глубину не более 0,3 метра); – производить геолого-съемочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, которые связаны с бурением скважин, шурфованием, взятием проб грунта, осуществлением взрывных работ; – производить посадку деревьев, располагать полевые станы, содержать скот, складировать материалы, корма и удобрения, жечь костры, устраивать стрельбища; – устраивать проезды и стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов, провозить негабаритные грузы под проводами воздушных линий связи и линий радиофикации, строить каналы (арыки), устраивать заграждения и другие препятствия; – устраивать причалы для стоянки судов, барж и плавучих кранов, производить погрузочно-разгрузочные, подводно-технические, дноуглубительные и землечерпательные работы, выделять рыбопромысловые участки, производить добычу рыбы, других водных животных, а также водных растений придонными орудиями лова, устраивать водопои, производить колку и заготовку льда. Судам и другим плавучим средствам запрещается бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами; – производить строительство и реконструкцию линий электропередач, радиостанций и других объектов, излучающих электромагнитную энергию и оказывающих опасное воздействие на линии связи и линии радиофикации; – производить защиту подземных коммуникаций от коррозии без учета проходящих подземных кабельных линий связи.	

Таблица 4.2.8

Режим использования подзон приаэродромной территории аэропорта «Бегишево»

Название зоны	**Режим использования зоны**	**Нормативные документы**
Подзона №3	Запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории. Строительство и реконструкция зданий, сооружений в границах третьей подзоны разрешается только после определения максимально допустимой высоты здания, сооружения в зависимости от местоположения путем проведения соответствующих расчетов в соответствии с требованиями ФАП-262 с учетом абсолютных высот ограничения объектов в Балтийской системе высот 1977 года, указанных в пункте 12.3 приложения к приказу	Воздушный кодекс Российской Федерации Приказ Федерального агентства воздушного транспорта от 14.08.2023 №661-П «Об установлении

	Федерального агентства воздушного транспорта от 14.08.2023 № 661-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Нижнекамск (Бегишево).	приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Нижнекамск (Бегишево)»
Подзона №4	Запрещено размещение объектов, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны	
Подзона №5	Запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. В границах пятой подзоны допускается эксплуатация, строительство, реконструкция, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервация (далее - размещение) опасных производственных объектов при их соответствии установленным в пункте 3 настоящей таблицы ограничениям. Максимальные радиусы зон поражения при происшествиях техногенного характера на опасных производственных объектах, находящихся в пятой подзоне приаэродромной территории, в которых размещение таких объектов возможно, не должны достигать: по вертикали - высоты пролета воздушных судов (высота поверхности ограничения препятствий в третьей подзоне приаэродромной территории); по горизонтали - внешних границ первой и второй подзон приаэродромной территории аэродрома. При невозможности соблюдения ограничений, размещение опасных производственных объектов должно выполняться на основании специальных технических условий, разработанных для конкретного объекта капитального строительства в соответствии с положениями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.11.2020 № 734/пр «Об утверждении Порядка разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.12.2020, регистрационный № 61581) с изменениями, внесенными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 22.10.2021. № 774/пр (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.11.2021, регистрационный № 66058)	
Подзона №6	Запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц	

Таблица 4.2.9

Режим использования водоохранных зон

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
Водоохранная зона	В границах водоохранных зон запрещаются: 1) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия; 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ (за исключением специализированных хранилищ аммиака, метанола, аммиачной селитры и нитрата калия на территориях морских портов, перечень которых утверждается Правительством Российской Федерации, за пределами границ прибрежных защитных полос), пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно допустимые концентрации которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены;	Водный кодекс Российской Федерации

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
	3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; 5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств; 6) хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах, размещенных на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов; 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод; 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 "О недрах"). В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются: 1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения; 2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод; 3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и Водного Кодекса Российской Федерации; 4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов. 5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду В отношении территорий ведения гражданами садоводства или	

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
	огородничества для собственных нужд, размещенных в границах водоохранных зон и не оборудованных сооружениями для очистки сточных вод, до момента их оборудования такими сооружениями и (или) подключения к указанным системам, допускается применение приемников, изготовленных из водонепроницаемых материалов, предотвращающих поступление загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в окружающую среду.	
Прибрежная защитная полоса	В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещаются: • распашка земель; • размещение отвалов размываемых грунтов; • выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн. Закрепление на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.	

Режимы использования указанных зон с особыми условиями использования территории не противоречат мероприятиям проекта планировки.

Приложение 26

Материалы и результаты инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории, программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории

Общество с ограниченной
ответственностью «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

420043, РТ, г. Казань, ул. Вишневского, 26 а
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс: +7 (843) 528-20-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001
ОГРН 1101690059371

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

Технический заказчик: АО «ОЭЗ ППТ» Алабуга»
Заказчик: ООО «Алабуга Девелопмент»

«СЕТИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА ДЛЯ РЕЗИДЕНТОВ». ЭТАП 5 - «СТРОИТЕЛЬСТВО РП 110 КВ ЭТИЛЕН-600». ЭТАП 6 - «СТРОИТЕЛЬСТВО КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ ОТ РП 110 КВ ЖАРКОВ ДО РП 110 КВ ЭТИЛЕН-600». ЭТАП 9 - «СТРОИТЕЛЬСТВО КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ ОТ РП 110 КВ ЭТИЛЕН-600 ДО ГПП-1». ЭТАП 11- «СТРОИТЕЛЬСТВО КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ ОТ РП 110 КВ ЭТИЛЕН-600 ДО ГПП-2». ЭТАП 13- «СТРОИТЕЛЬСТВО КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ 110 кВ ОТ ЗРУ 110 кВ ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ» ДО РП 110 кВ ЭТИЛЕН-600»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО - ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

П-ОС-2024-449-ИГДИ

Том 1

Казань 2024

Общество с ограниченной
ответственностью «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

420043, РТ, г. Казань, ул. Вишневского, 26 а
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс: +7 (843) 528-20-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001
ОГРН 1101690059371

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

Технический заказчик: АО «ОЭЗ ППТ» Алабуга»
Заказчик: ООО «Алабуга Девелопмент»

«СЕТИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА ДЛЯ РЕЗИДЕНТОВ». ЭТАП 5 - «СТРОИТЕЛЬСТВО РП 110 КВ ЭТИЛЕН-600». ЭТАП 6 - «СТРОИТЕЛЬСТВО КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ ОТ РП 110 КВ ЖАРКОВ ДО РП 110 КВ ЭТИЛЕН-600».

ЭТАП 9 - «СТРОИТЕЛЬСТВО КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ ОТ РП 110 КВ ЭТИЛЕН-600 ДО ГПП-1». ЭТАП 11- «СТРОИТЕЛЬСТВО КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ ОТ РП 110 КВ ЭТИЛЕН-600 ДО ГПП-2».

ЭТАП 13- «СТРОИТЕЛЬСТВО КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ 110 кВ ОТ ЗРУ 110 кВ ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ» ДО РП 110 кВ ЭТИЛЕН-600»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО - ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

П-ОС-2024-449-ИГДИ

Том 1

Директор О.Г.Торговцева

Изм.	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Казань 2024

Список исполнителей

Список участников выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Хакимов И.А. - Полевые работы

Хакимов И.А. – Камеральные работы

Бурсаков А.Э. - Нормоконтролер

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
П-ОС-2024-449-ИГДИ -С	Содержание тома	лист 2
П-ОС-2024-449-ИГДИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	лист 3
П-ОС-2024-449-ИГДИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. Текстовая часть	лист 4
	Графическая часть	
	Топографические планы	
П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г001	Обзорная карта района Масштаб 1:50 000	
П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г002	Схема планово – высотного обоснования	
П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г003	Картограмма топоизученности и выполненных работ	
П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004	Топографический план Масштаб 1:1000	
П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г005	Топографический план Масштаб 1:500	
П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г006	Продольный профиль	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-С		
Разраб.		Хамитов			27.09.24	Содержание тома. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н. контр.		Бурсаков			27.09.24		ООО «Геоконсалтинг»		

Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-ОС-2024-449-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезическим изысканий	
2	П-ОС-2024-449-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологическим изысканий	
3	П-ОС-2024-449-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологические изыскания;	
4	П-ОС-2024-449-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологические изыскания	

Оглавление

1 Введение 2
1.1 Общие сведения о районе работ 2
1.2 Цель инженерных изысканий 2
1.3 Сроки проведения работ 2
1.4 Общие сведения о землепользовании и землевладельцах 3
1.5 Сведения о системах координат и высот 3
2 Изученность территории 3
2.1 Обеспеченность территории инженерных изысканий топографическими картами, специальными картами и планами 3
2.2 Сведения о существующих геодезических сетях 3
3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы 4
4 Методика и технология выполнения работ 8
4.1 Технология выполнения работ 9
4.1.1 Планово-высотное обоснование 9
4.1.2 Камеральная обработка материалов 10
5 Результаты инженерно-геодезических изысканий 11
5.1 Оценка точности результатов измерений 11
5.2 Камеральные работы и основные сведения о планах, профилях, схемах 11
6 Сведения по контролю качества и приемке работ 13
7 Заключение 14
8 Использованные документы и материалы 15
Приложение А Копия технического задания 17
Приложение Б Программа производства работ по инженерно-геодезическим изысканиям (выкопировка) 29
Приложение В Копии свидетельств о поверке средств измерений 42
Приложение Г Выписка из реестра СРО 56
Приложение Д Выписка из каталога ППК «Роскадастр» 58
Приложение Е Ведомость обследования исходных пунктов геодезической сети 60
Приложение Ж Ведомость уравнивания и оценки точности 61
Приложение И Каталог координат и высот пунктов планово - высотного обоснования 64
Приложение К Карточки закладки знаков временного закрепления 65
Приложение Л Акт полевого контроля и приемки топографо – геодезических работ 73
Приложение М Материалы согласований 75
Приложение Н Ведомости углов поворота 107
Приложение П Ведомости пересечений 110

1 Введение

Инженерные изыскания по объекту «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600» на основании задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий (Приложение А) и программы на проведение изысканий (Приложение Б)».

В ходе работ по данному объекту составлены инженерно-топографические планы под проектируемые и существующие линейные объекты в масштабе 1:1000 с сечением рельефа 0,5 м; под проектируемый площадной объект в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. Также выполнено построение продольных профилей трасс проектируемых линейных сооружений.

Изыскания выполнены сотрудниками ООО «Геоконсалтинг» на основании свидетельства СРО-И-026-02022010 от 14.07.2017 г., о допуске к определенному виду или видам работ в области инженерных изысканий, в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства, выданного СРО «ВолгаКамИзыскания» (Приложение Г).

1.1 Общие сведения о районе работ

В настоящем отчете приведены данные по объекту «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600» расположенному в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан, в пределах промышленной зоны города Нижнекамск.

Ближайшие к границам объекта населенные пункты расположены:
н.п. Бакчасарай в 2.7 км юго-восточнее от участка изысканий;
н.п. Иштеряково в 4.5 км юго-западнее от участка изысканий;
н.п. Нижнекамск в 6.9 км северо-западнее от участка изысканий.

1.2 Цель инженерных изысканий

Целью инженерных изысканий является получение информации, необходимой для оценки современного состояния компонентов природной среды и достаточной для принятия проектных решений на объекте нового строительства: обоснования выбора мест размещения проектируемых объектов, разработки проектов планировки территории, проектов межевания территории.

Задачей инженерно-геодезических работ является получение достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия в цифровой, графической, фотографической и иных формах.

1.3 Сроки проведения работ

Полевые геодезические работы были проведены в один этап в июле-августе 2024г., камеральные работы в августе-сентябре 2024г.

1.4 Общие сведения о землепользовании и землевладельцах

Проектируемый объект проходит в пределах кадастровых кварталов 16:53:030105, 16:53:030101 по землям нефтехимической промышленности, 16:30:040302, 16:30:000000, 16:30:011801 по землям лесного фонда.

Участок изысканий пересекает зоны с особыми условиями использования территории: 16:00-6.3542 иная зона с особыми условиями использовании территории.

1.5 Сведения о системах координат и высот

В соответствии с п.14 технического задания система координат – МСК-16. Система высот –Балтийская 1977г..

2 Изученность территории

2.1 Обеспеченность территории инженерных изысканий топографическими картами, специальными картами и планами

До начала производства работ был выполнен сбор и анализ исходных данных. На территорию участка инженерных изысканий имеются топографические карты в цифровом виде:

- карты масштаба 1:100000 номенклатурой N-39-20, N-39-21;
- карты масштаба 1:50000 номенклатурой N-39-20-Б, N-39-21-А;
- карты масштаба 1:25000 номенклатурой N-39-20-Б-б, N-39-20-Б-г, N-39-21-А-а, N-39-21-А-в.

Карты в цифровом виде использовались в качестве картографической основы при создании обзорной схемы и ситуационного плана.

На территорию Нижнекамского и Тукаевского районов так же имеются различные тематические карты, геоинформационные системы (ГИС), информационно – аналитические системы, веб – картографические сервисы. Картографический материал получен с серверов с открытыми лицензиями, законодательство об авторских правах не нарушено.

2.2 Сведения о существующих геодезических сетях

Для производства изысканий в требуемой системе координат субъекта РФ - МСК- 16, в ППК «Роскадастр» были запрошены исходные данные (каталоги координат и высот) пунктов государственной геодезической сети (ГГС), находящихся на территории или вблизи участка работ. Выписка из каталога координат ГГС под грифом «Для служебного пользования» вложена в отчет (Приложение Д).

При производстве работ использовались пункты ГГС, обследованные в 2024 году. Пункты ГГС пригодны для проведения спутниковых геодезических измерений и создания планово – высотного обоснования. Список пунктов и ведомость их обследования с указанием типов центров и наружных знаков, их состояния на момент производства работ приведены в приложении Е. Класс точности координат и отметок пунктов ГГС, используемых при проведении изысканий указан в выписке из каталога координат государственной геодезической сети (Приложение Д).

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

Участок изысканий расположен в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан, в пределах промышленной зоны города Нижнекамск (Рисунок 1).

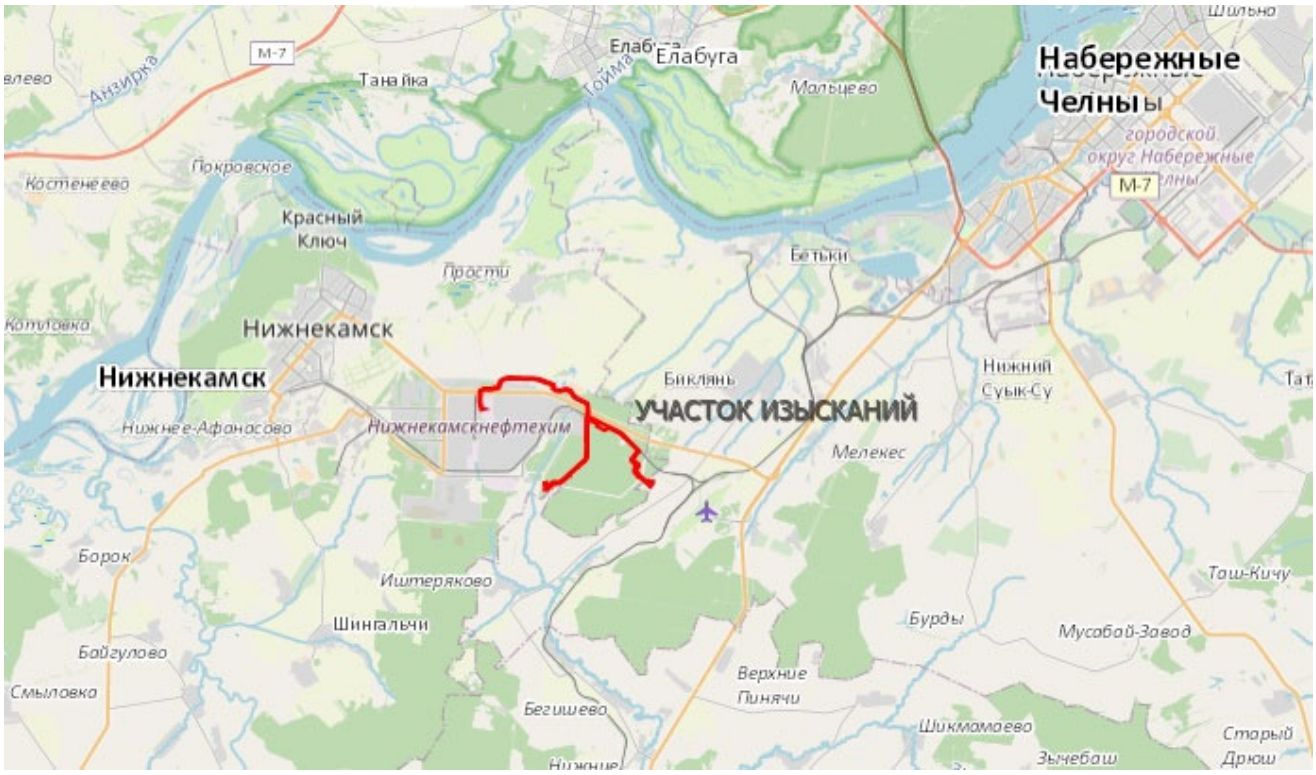


Рисунок 1 Обзорная схема района работ. Фрагмент карты Open Topo Map

В геоморфологическом плане район изысканий расположен на левом берегу нижнего течения реки Кама в пределах III и IV надпойменных террас, на водораздельной поверхности рек Кама и ее левого притока реки Зай, на умеренно расчлененной денудационной равнине нижнего плато, сложенной верхнепермскими породами.

Нижнекамский муниципальный район расположен в центральной части Республики Татарстан на левом берегу реки Кама. На севере граничит с Елабужским и Мамадышскими районами, на востоке — с Тукаевским и Заинским районом муниципальным районом. По юго-востоку граница проходит с Альметьевским районом, на юге примыкает к Новошешминскому и на западе — к Чистопольскому муниципальному району. Значительная часть границ района на севере и западе проходит по естественной водной преграде — реке Кама и Куйбышевскому водохранилищу. Другие крупные реки района — Шешма, Зай, Кичуй, Уратьма.

Тукаевский муниципальный район расположен в Восточно – Закамском климатическом районе РТ, характеризующимся относительно прохладным неравномерно увлажненным осадками летом и сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой. Климат умеренно – континентальный с самым теплым месяцем июлем со среднемесячной температурой воздуха 24,7ºС и самым холодным – февралем со средней температурой минус 11,2ºС. Абсолютный максимум температуры в июле 36,8°С, абсолютный минимум в январе минус 46,6 °С. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха составляет 82,8 °С. Период с положительными среднемесячными температурами длится с апреля по октябрь, с отрицательными – с ноября по март.

По количеству осадков район относится к зоне умеренного увлажнения. Среднегодовая относительная влажность 76%. Годовое количество осадков 552,9 мм. Максимальная сумма осадков за год составляет 737 мм, минимальная - 314 мм. Около 70% осадков выпадает в теплое время года.

Ветровой режим характеризуется преобладанием юго-западных ветров. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,9 м/с. Наиболее высокие значения скорости ветра зимой. В летние месяцы наблюдается увеличение ветров с северной составляющей.

Для района характерен устойчивый снежный покров. Продолжительность его залегания составляет 146 дней. Максимальная высота снежного покрова наблюдается в первой-второй декадах марта. Средняя максимальная высота снежного покрова составляет 53 см, максимальная из наблюдений - 81 см.

В таблице 1 приводятся климатические параметры согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» по ближайшей метеостанции - г.Елабуга расположенной в 14 км севернее границы участка изысканий.

Таблица 1 - Климатические параметры по МС Елабуга (СП 131.13330.2020)

Параметр	Значение
	МС Елабуга
Климатические параметры холодного периода года	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-38
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-35
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-34
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-31
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-18
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-47
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	7,7
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха ≤0°С	152
Средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤0°С	-8,5
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°С	209
Средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°С	-5,1
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха ≤10°С	224
Средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤10°С	-4,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	82
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %.	79
Количество осадков за ноябрь-март, мм	185
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,1
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха □ 8 □С	2,7
Климатические параметры теплого периода года	
Барометрическое давление, гПа	1003
Температура воздуха, □С, обеспеченностью 0,95	31
Температура воздуха, □С, обеспеченностью 0,98	27

Параметр	Значение
	МС Елабуга
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, □С	26,0
Абсолютная максимальная температура воздуха, □С	40
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, □С	11,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	68
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	52
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	363
Суточный максимум осадков, мм	94
Преобладающее направление ветра за июнь-август	З
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0,0

Средняя месячная и годовая температура воздуха по метеостанции представлены в таблице 2 (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»).

Таблица 2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Республика, край, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Елабуга	-12,5	-11,5	-4,2	5,3	13,4	17,9	20,0	17,6	11,6	4,0	-3,3	-9,7	4,0

Ниже приведены параметры нагрузок для территории изысканий согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Таблица 3 - Параметры нагрузок и воздействий (СП 20.13330.2016)

Параметр	Район	Значение
Вес снегового покрова Sg на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли, Sg, кПа (Снеговой район)	V	3,2
Нормативное значение ветрового давления w0, кПа (Ветровой рйон)	II	0,30
Толщина стенки гололеда, b, мм (Гололедный район)	II, III	5,10

В таблице 3 приведена нормативная глубина сезонного промерзания грунта, м: (СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений) по МС Елабуга, рассчитанная по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}$$

где M_t- безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2020, а при отсутствии в нем данных для конкретного пункта или района строительства - по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства;

d_0 - величина, принимаемая равной: для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м; крупнообломочных грунтов - 0,34 м.

Таблица 4 - Нормативная глубина сезонного промерзания грунта

Пункт МС	Суглинки и глины	Супеси, пески мелкие и пылеватые	Пески гравелистые, крупной и средней крупности	Крупнообломочные грунты

Елабуга	1,48	1,80	1,93	2,18

Река Кама протекает - в 6-7 км севернее,

Изучаемая территория лежит в межбассейновом пространстве нескольких малых рек и ручьев. Юго-западнее берет начало река Авлашка, бассейн р. Степной Зай, текущая на юго-запад. Севернее участка изысканий начинается река Камышлау, а северо-восточнее – река Биклянь, впадающие в Каму на северо-востоке.

Изучаемый участок не затопляется водами каких-либо постоянно и временно действующих поверхностных водотоков.

По данным современного ландшафтного районирования РТ исследуемая территория относится к Нижнекамскому возвышенному району с окско-волжско-камскими дубовыми, вязовыми и приволжскими липово-дубовыми лесами (на юге) на светло-серых, серых лесных и аллювиальных дерново-насыщенных почвах.

Из почв преобладают выщелоченные и оподзоленные черноземы, коричнево-серые и дерново-карбонатные почвы.

Городской транспорт представлен пятью автобусными маршрутами, охватывающими почти все части города, в том числе удалённые

Татарстан расположен на востоке Восточно-Европейской равнины, в месте слияния двух крупнейших рек – Волги и Камы, г. Казань находится на расстоянии 797 км к востоку от г.Москвы.

Дорожная сеть района изысканий хороша развита. Севернее проходит трасса 16К-1235 регионального значения «Набережные Челны-Заинск-Альметьевск

По территории изысканий проходит ветка железной дороги, вливающаяся на северо-востоке в Татарстанский участок Куйбышевской железной дороги, связывающей город с другими регионами Российской Федерации.

4 Методика и технология выполнения работ

Инженерно-геодезические изыскания на данном объекте выполнены для получения в достаточном объеме инженерно-геодезических материалов и создания цифровой модели местности (ЦММ), необходимой для последующих проектных работ с применением программного комплекса AutoCAD.

Работы по данному объекту выполнены в следующем порядке:

- проработка задания на выполнение инженерных изысканий для строительства с изучением архивных материалов по ранее выполненным изысканиям;
- составление и согласование с заказчиком программы производства работ;
- выезд в поле для производства геодезических работ;
- рекогносцировка участка работ;
- создание планово-высотной опорной геодезической сети, съёмочной геодезической сети;
- обработка полевых материалов (камеральные работы) с составлением топографического плана масштаба 1:1000;
- обработка полевых материалов (камеральные работы) с составлением топографического плана масштаба 1:500;
- производство согласований с организациями, эксплуатирующими существующие коммуникации на предмет полноты и правильности их нанесения на планы;
- камеральное трассирование;
- контроль выполненных работ на точность геодезических измерений и соответствия их заданию на выполнение инженерных изысканий для строительства;
- камеральные работы с составлением технического отчета;
- сдача объекта представителю Заказчика

Состав, виды и объемы выполненных работ.

Виды и объемы работ, выполненных на объекте, определены согласно нормативным документам (Раздел 8), техническому заданию (приложение А), запланированы программой инженерно – геодезических изысканий (приложение Б) и приведены ниже.

Таблица 5 - Виды и объемы выполненных работ

Наименование работ	Единица измерения	Количество
Полевые работы в том числе:		
Обследование исходных геодезических пунктов ГГС	Пункт	5
Создание планово-высотного обоснования (установка реперов временного закрепления), по 2-му разряду точности	Пункт	8
Топографическая съемка в масштабе 1:1000, сечение горизонталями через 0,5 м	га	110.07
Топографическая съемка в масштабе 1:500, сечение горизонталями через 0,5 м	га	16.17
Согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями	шт.	8
Камеральные работы, в том числе:		
Топографическая съемка в масштабе 1:1000, сечение горизонталями через 0,5 м	га	110.07
Топографическая съемка в масштабе 1:500, сечение горизонталями через 0,5 м		16.17
Составление программы производства инженерно-геодезических изысканий	программа	1
Составление технического отчета	Том	1

4.1 Технология выполнения работ

4.1.1 Планово-высотное обоснование

Плановым и высотным обоснованием для выполнения топографической съемки послужила опорная геодезическая сеть сгущения, опирающаяся на пункты государственной геодезической сети района изысканий: Бикчеево - пир. 2 кл., Алань - пир. 3 кл., Калинино - пир. 2 кл., Песчаный - пир. 3 кл., Сарсаз-Бли – сигн. 2 кл.

В результате проведения рекогносцировочных работ было обнаружено и освидетельствовано состояние всех имеющихся пунктов государственной геодезической сети для данного участка работ.

Исходные пункты были обследованы на их фактическую пригодность для выполнения работ и возможность выполнения спутниковых наблюдений. Состояние этих знаков удовлетворяет требованиям п.6 ГКИНП (ГНТА)-03-010-02. Ведомость обследования исходных пунктов государственной геодезической сети представлена в текстовом Приложении Е данного тома. Выписка из ППК «Роскадастра» представлена в Приложении Д данного тома.

Для развития планово-высотного съемочного геодезического обоснования на объекте было заложено 8 геодезических знаков– реперы Pn1, Pn 2, Pn 3, Pn 4, Pn 7, Bp36, Bp62, Bp51.

В качестве знака временного закрепления был использован металлический уголок 40х40мм, закопанный на глубину 1.0м, центр – верх уголка на высоте 0,2 м от поверхности земли.

Пункты расположены за зоной строительства, что обеспечивает их сохранность на время строительных работ.

Места закладки реперов выбирались исходя из следующих условий:

• обеспечение нормальных условий наблюдений, отсутствие закрытости и отражающих поверхностей;

• обеспечение сохранности центра;

• отсутствия вблизи пунктов (от 1 до 2 км) мощных источников излучения;

• обеспечения доступа к пункту в любое время, независимо от погодных условий.

Спутниковые наблюдения на пунктах опорной сети выполнялись с помощью геодезической GPS/GLONAS аппаратуры PrinCe i80 с заводскими номерами 1035251, 1035252. Копии свидетельств о поверке геодезического оборудования в Приложении В.

Согласно рекомендациям табл. 6 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 методом развития съемочного обоснования выбран метод построения сети, метод спутниковых определений - статический. Конфигурация построенной сети выбрана согласно рекомендации п.6.2.9 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

Спутниковые наблюдения были выполнены на исходных пунктах в режиме статика с регистрирующим интервалом 5 секунд при минимальном угле возвышения спутников 15° в течение не менее часа.

В результате рекогносцировки местности были выявлены участки, где препятствия для прохождения радиосигналов от спутников не наблюдались и в соответствии с «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем Глонасс и GPS» ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, топографическая съемка данных участков произведена кинематическим способом спутниковых определений в режиме реального времени (Real Time Kinematic RTK) с помощью геодезической GPS/GLONAS аппаратуры PrinCe i80 с заводскими номерами 1035251, 1035252. В качестве ГНСС базовых станций использованы пункты долговременного закрепления, закоординированные в процессе привязки к пунктам ГГС с применением глобальных спутниковых систем.

Определение глубины и местоположения подземных коммуникаций произведено с помощью трубокабелеискателей «Radiodetection RD 2000» и «Radiodetection RD 7000+», в соответствии с СП-11-102-97 ч.2 «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства». Планы подземных коммуникаций совмещены с топографическими планами.

После составления планов, до окончательного оформления технического отчета было проведено согласование полноты и правильности нанесения подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями. Материалы согласования полноты и правильности нанесения подземных коммуникаций представлены в Приложении М настоящего отчета. Оригиналы находятся в архиве ООО «Геоконсалтинг».

4.1.2 Камеральная обработка материалов

Камеральные работы по окончательной обработке полевых материалов и составлению технического отчета выполнены камеральной группой отдела инженерно-геодезических изысканий ООО «Геоконсалтинг». Цифровые инженерно-топографические планы созданы в формате dwg. в программе AutoCAD. Текстовая часть технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий создана в формате doc. в программе Microsoft Word. По полевым материалам составлены инженерно-топографические планы под проектируемые линейные объекты в масштабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Планы составлены в соответствии с требованиями «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». Топографические планы совмещены с планами подземных коммуникаций.

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

5.1 Оценка точности результатов измерений

Средняя квадратичная погрешность спутникового прибора для статического режима составляет:

- для расстояний - ±3 мм+0,1 мм/км;
- для превышений - ±3,5 мм+0,4 мм/км.

Средняя погрешность определения планового положения созданных пунктов опорной геодезической сети сгущения относительно пунктов государственной геодезической сети для планов в масштабе 1:1000 и 1:500 составляет 0,2 мм в масштабе плана, на открытой территории.

Средняя погрешность определения планового положения предметов и контуров местности относительно ближайших пунктов геодезической основы для открытой местности для планов в масштабе 1:1000 и 1:500 составляет 0,3мм в масштабе плана для четких контуров, для нечетких контуров - 0,4 мм в масштабе плана, соответственно. Средняя погрешность съемки рельефа и его изображение на плане относительно пунктов опорной сети составляет 0,1 от высоты сечения рельефа 0,5м при угле наклона местности до 10º. Трубокабелеискатель не поверяется, точность определения положения трасс коммуникаций составляет ± 0,3 м.

Таким образом, средние погрешности съемки рельефа, определения планового и высотного положения предметов, контуров, закоординированных точек, скрытых точек подземных сооружений удовлетворяют требованиям пп.5.1.18, 5.1.19 СП 47.13330.2016.

5.2 Камеральные работы и основные сведения о планах, профилях, схемах

По результатам инженерно-геодезических изысканий Заказчику представлен технический отчет по объекту «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600», выполненный камеральной группой в соответствии с нормативными документами, техническим заданием и требованиями заказчика.

В камеральные работы при составлении отчета включено:

- математическая обработка полевых геодезических измерений;
- составление топографического плана местности в масштабе 1:1000;
- составление топографического плана местности в масштабе 1:500;
- составление цифровой модели местности и рельефа;
- составление каталогов реперов и их абрисов;
- выполнение контроля их полноты и качества;
- компоновка отчета актами, схемами, картограммами и оформление технического отчета.

По результатам камеральных работ были составлены:

- обзорная схема;
- схема планово-высотного геодезического обоснования;
- картограмма топоизученности и картограмма выполненных работ;
- инженерно-топографический план участка работ в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;
- инженерно-топографический план участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;
- продольные профили в масштабах: горизонтальный 1:500, вертикальный 1:100.

На инженерно-топографическом плане ситуация и рельеф местности, подземные и наземные сооружения, коммуникации изображены своими условными знаками, в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Использование данных материалов для принятия проектных решений по другим объектам, находящимся за пределами площадок, возможно лишь при соблюдении требований действующих нормативных документов. Топографический план отображает ситуацию и рельеф местности по состоянию на сентябрь 2024 г.

6 Сведения по контролю качества и приемке работ

Контроль топографо-геодезических работ проводился систематически на протяжении всего периода работ и охватывал весь процесс полевых и камеральных работ. Контроль и приемка работ включали следующие виды: контроль выполнения полевых работ, полевая приемка выполненных работ, контроль выполнения камеральных работ и окончательная сдача работ ответственным исполнителем.

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий осуществлялся согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 и «Инструкцией о порядке контроля и приемки геодезических работ, топографических и картографических работ» ГКИНП (ГНТА)-17-004-99.

Самоконтроль производился каждым исполнителем работ и заключался в производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете угловых, линейных и высотных невязок в сетях и ходах, систематических проверках приборов и инструментов и т.п.

Полевой контроль работ исполнителей заключался в предварительном просмотре материалов и в производстве инструментальных проверок на местности методом проложения контрольных теодолитных и нивелирных ходов. Контроль составления топографического плана осуществлялся путем визуального сличения его содержимого с ситуацией на местности и инструментально на местности методом полярных засечек, а также взятием контрольных съемочных точек. Проверены полнота и точность топографического плана.

Окончательную приемку топографо-геодезических работ произвел главный инженер ООО «Геоконсалтинг» Бурсаков А.Э. Были проверены полнота топографического плана и качество топографической съемки непосредственно после окончания полевых инженерно-геодезических работ на участке изысканий. По результатам проверки составлен Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ (Приложение Л).

В результате контроля и приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и заданию на выполнение инженерных изысканий Заказчика.

7 Заключение

Инженерно-геодезические изыскания по объекту «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600» и технический отчёт выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 и в объеме технического задания.

Сведения, приведенные в настоящем отчете, дают полное представление о комплексе выполненных геодезических работ, их количестве и качестве.

Качество геодезических работ подтверждено материалами, вошедшими в состав настоящего отчета. Требования технического задания и программы выполнения инженерных изысканий выполнены полностью.

Материалы технического отчёта, полученные в результате проведённых полевых и камеральных работ, могут служить в качестве основы для выполнения проектных работ по объекту «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600» выполнены согласно техническому заданию, в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

8 Использованные документы и материалы

При разработке документации по инженерно-геодезическим изысканиям были использованы следующие нормативные документы:

1. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». Москва, «Стандартинформ» 2018г.;
2. СП47.13330.2016 Актуализированная версия СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Госстрой России. Москва, 1996г.;
3. СП 131.13330.2020 Строительная климатология;
4. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;
5. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах;
6. СП 11-104-97«Инженерно-геодезические изыскания для строительства» Госстрой России, Москва 1997 г.;
7. Инструкция по съемке подземных коммуникаций;
8. Инструкция по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88 М., 1991;
9. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000,1:2000,1:1000 и 1:500 ГКИНП – 02–033-82;
10. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000,1:2000,1:1000,1:500 М., «Недра», 1989 г.
11. М-01.07.03.03-2 «Требования к организации инженерно-геодезическим изысканиям для капитального строительства»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А
Копия технического задания

«СОГЛАСОВАНО»
Директор
ООО «Геоконсалтинг»

_____/О.Г. Торговцева
«___» _____ 2024 г.
МП

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель генерального директора по строительству АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»

_____/А.А. Ярулин
«___» _____ 2024 г.
МП

«СОГЛАСОВАНО»
Директор
ООО «СВЭП»

_____/А.И. Дунамалян /
«___» _____ 2024 г.
МП

«СОГЛАСОВАНО»
Главный инженер проекта
ООО «Алабуга Девелопмент»

_____/Р.В. Саттаров /
«___» _____ 2024 г.
МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение комплексных инженерных изысканий

1. Наименование объекта:
«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»
2. Месторасположение объекта:
Нижнекамский район
3. Вид строительства:
Строительство
4. Стадия проектирования:
Проектная и рабочая документация
5. Основание для проведения изысканий:
Договор подряда
6. Заказчик (застройщик):
АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»
7. Подрядчик:
ООО «Геоконсалтинг»
8. Сроки выполнения работ:
Июль-Сентябрь 2024 г.
9. Сведения о ранее выполненных изысканиях:
Отсутствуют
10. Характеристика зданий и сооружений: см. прилагаемые документы
11. Цели и виды комплексных инженерных изысканий (КИИ):
Цель работы: Комплексное изучение природных и техногенных условий территории строительства в объеме, достаточном для: - обоснования проектных решений и мероприятий по инженерной защите территории и сооружений от опасных геологических и инженерно-геологических процессов; - подготовки проектной документации; - получения положительного заключения экспертизы результатов инженерных изысканий.

Виды инженерных изысканий:
- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания;
-археологические изыскания.

Описание проекта
Проектом предусматривается разработка технических решений для следующих объектов:
Объекты:
- РП "Этилен-600";
- Техническое перевооружение 3,4 секции шин РП «Жарков»;
- КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ РП «Жарков» до РП «Этилен-600»;
- КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-1;
- КЛ110 кВ с точкой тех. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ-1 до РП «Этилен-600»;
- КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2;
- Реконструкция ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на одну ячейку 110 кВ, в случае отсутствия технической возможности доукомплектовать ячейку №38;

13. Общие требования к выполнению инженерных изысканий

1. Разработать и согласовать с Заказчиком Программу комплексных инженерных изысканий. Выполнить комплексные инженерные изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием.
2. Получить сведения об отсутствии (наличии) в районе предполагаемого строительства особо охраняемых природных территорий Федерального, регионального, местного значения. Нанести границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) с учетом их зонирования на графические материалы.
3. Обеспечить сопровождение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

14. Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий

1. Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изысканий для строительства».
2. Система координат - МСК.
3. Система высот - Балтийская 1977 г.
4. Создание опорной геодезической сети. Для получения координат пунктов ОГС использовать сертифицированные системы точного позиционирования (СТП).

– Выполнить топографическую съемку объектов с учетом их размещения, предоставленных в приложениях 1,
– под проектируемый площадный объект - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м.;
– под проектируемые линейные объекты - масштаб 1:1000, сечение рельефа 0,5 м.;

5. Нанести на топографические планы все сооружения в границах съемки, с указанием их назначений и характеристик.
6. Выполнить съемку подземных и надземных коммуникаций в границах полосы изысканий. Выполнить согласование полноты нанесения на материалы изысканий

подземных и надземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях (с владельцами сетей).

7. Продольные профили выполнить:

– в масштабах: горизонтальный 1:500, вертикальный 1:100, геологический 1:100

8. В составе отчета по инженерно-геодезическим изысканиям представить:

– физико-географическую характеристику района изысканий;

– описать район изысканий (административное размещение, населенные пункты, дороги) и привести его климатическую характеристику;

– на планах трасс для рабочих чертежей необходимо указывать линии совмещения листов;

– при оформлении чертежей не допускается разрывать продольные профили на углах поворота, отметки уровней должны быть в метрах с двумя знаками после запятой, длина участков - в метрах с одним знаком после запятой;

– на планах и профилях трасс разбить пикетаж, планы разместить горизонтально слева направо по ходу трассы.

– На топографических планах указать характеристики существующих коммуникаций, тип, назначение, эксплуатирующая организация, материал.

Особые указания:

Показать на съемке:

– все надземные и подземные сооружения (включая все сооружения существующей электроподстанции, станции, дороги, реки, существующие ВЛ)

При наличии подземных инженерных коммуникаций:

– глубину;

– материал;

– наименование;

При наличии автодорог:

– покрытие автодороги (асфальт, бетон);

– ширину автодороги.

При наличии древесных насаждений:

– породу деревьев;

– высоту;

– диаметр;

– густоту.

15. Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий

1. Выполнить комплексные инженерные изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, законодательства Российской Федерации, Градостроительного кодекса Российской Федерации и действующих нормативных документов, а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству изысканий, оговоренными настоящим заданием. Технические характеристики объектов представлены в приложениях 5, 6;

2. Выполнить бурение геологических скважин (количество и глубину бурения определить согласно п. 8 СП 11-105-97, в соответствии с категорией ответственности здания или сооружения и согласованной Программы).

3. Глубину выработок принять исходя из предполагаемой сферы взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с учетом требований НТД;

4. Указать физико-механические характеристики грунтов, удельное электрическое сопротивление грунтов, включая насыпные грунты, (с приведением всех требований согласно п. 9, СП 11-105-97 ч.3), усредненные данные для расчета осадок (типы торфа, глубина, степень разложения и коэффициент пористости торфа, коэффициент выветрелости, предел прочности на одноосное сжатие скальных и крупнообломочных грунтов. Привести все требуемые характеристики для элювиальных грунтов (при их наличии), согласно п.8 СП 11-105-97, ч.3, для органоминеральных грунтов (при их наличии), согласно п.6 СП 11-105-97, ч.3;

5. Указать уровень грунтовых вод, их характеристики с учетом паводкового периода;
6. Химический состав грунтовых вод;
7. Коррозионная активность грунтов по отношению к металлу, бетону;
8. Указать глубины промерзания каждого типа грунтов;
9. Указать степень пучинистости грунтов, относительную деформацию пучения грунтов по табл. Б.27 ГОСТ 25100 -2011;
10. Указать толщину почвенно-растительного слоя. При наличии торфа – характеристики торфа (степень разложения, коэффициент пористости);
11. В разработанной программе инженерных изысканий необходимо предусмотреть бурение геологических скважин с частотой, обеспечивающей определение границ участков с разной геологией, а также выполнение требований, указанных в п.6 СП 11-105-97 ч.3;
12. При проведении изысканий необходимо выделить особо опасные участки с развивающимися инженерно-геологическими процессами или распространением слабонесущих грунтов, дать прогноз изменения свойств грунтов от воздействия нагрузок;
13. Наименование грунтов на чертежах должны соответствовать ГОСТ 25100-2011 и ГЭСН 81-02-01-2017 (земляные работы);
14. Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента определить группу в зависимости от трудности разработки и степень пучинистости (по ГОСТ 25100-2011 и СП 22.13330.2016 (Актуализированная версия СНиП 2.02.01-83*);
15. На каждую скважину предоставить инженерно-геологическую колонку.
16. Определить свойства грунтов:
- угол внутреннего трения;
- коэффициент сцепления грунта;
- плотность грунта;
- плотность сухого грунта;
- плотность частицы грунта;
- модуль деформации;
- коэффициент пористости;
- коррозионная активность к стали, бетону;
- категория грунтов по трудности разработки;
- тип просадочности грунтов (при их наличии);
- степень пучинистости грунтов;
- засоленность грунтов.

И других характеристик требуемых согласно СП 11-105-97, ч.1-3, ГОСТ 25100-2011.

17. Указать % включений (гравий, щебень и т.д.) и их размер.
18. Указать уровень грунтовых вод на момент выполнения изысканий (нанести на профили) по съемкам в М 1:1000, М 1:500.
19. Указать прогнозируемых средний уровень сезонного колебания грунтовых вод (нанести на профили) по съемкам в М 1:1000, М 1:500.
20. По результатам полевых и камеральных работ представить отчет, содержащий следующие материалы:
- сводная ведомость физико-механических свойств грунта;
- таблица гранулометрического состава грунтов;
- таблицы коррозионной активности грунтов по отношению к стали (лабораторные и полевые определения);
- все результаты лабораторных исследований и других материалов, указанных в п.6 СП 47.13330.2016.

21. Глубину бурения и количество геологических скважин принять в соответствии с СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изысканий для строительства», но не менее 10 м.

22. По результатам полевых и камеральных работ представить отчет, соответствующий СП 47.13330.2016.

16. Требования к выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий

1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изысканий для строительства». (План см. приложение 1).
2. При наличии вблизи объектов или при пересечении изыскиваемыми трассами водотоков (водоемов), необходимо указать:
– гидрографические характеристики района изысканий;
– климатические характеристики района изысканий;
– границы водоохраной зоны и прибрежно-защитной полосы;
– наличие затапливаемых площадок, гидрометрические характеристики водного объекта, в том числе уровни и расходы ГВВ 1%, ГВВ 2%, ГВВ 3%, ГВВ 10% обеспеченности;
– глубина и поперечный профиль сечения водной преграды в месте пересечения с проектируемыми трассами;
3. По результатам полевых и камеральных работ предоставить отчет, содержащий следующие материалы:
– гидрометерологическая изученность;
– произвести сбор и анализ гидрометеорологической изученности района работ с учетом последних лет наблюдений.
– состав, объем и методы производства изыскательских работ;
– климатическая характеристика;
– режим уровней;
– режим стока;
– скорости течения;
– выводы и рекомендации;
– зоны возможного подтопления
4. На продольных профилях должны быть нанесены:
– расчетные уровни высоких вод ГВВ 1%, ГВВ 2%, ГВВ 3%, ГВВ 10% обеспеченности, урез воды на момент проведения полевых работ.

17. Требования к выполнению инженерно-экологических изысканий

1. Инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изысканий для строительства».
2. Состав и содержание материалов инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать:
– комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, анализ фондовых и опубликованных материалов;
– оценку современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом;
– разработку прогноза возможных изменений природных систем при строительстве, эксплуатации объекта;
– разработку рекомендаций природоохранных мероприятий;
– разработку рекомендаций проведения локального экологического мониторинга.
3. Материалы инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать разработку раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектных материалов, в том числе результатов оценки воздействия на окружающую среду и мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

(Постановление Правительства РФ № 87 от.16.02.2008 г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).

4. Составить программу инженерно-экологических изысканий с учетом географических, экономических и социальных особенностей территории, требований действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства (п.3.9 СП 11-102-97) и согласовать ее с Заказчиком.

5. Программой изысканий установить количество ключевых участков маршрутных наблюдений, размещение точек опробования, перечень анализируемых показателей при геоэкологическом опробовании компонентов окружающей среды, а также методов исследований.

6. В рамках инженерно-экологических изысканий выполнить следующие виды работ:

– сбор, обработку и анализ фондовых и опубликованных материалов о состоянии природной среды, а также сведений специально уполномоченных государственных органов;

– маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;

– характеристика природных и техногенных условий: климатические и ландшафтные условия; освоенность (нарушенность) местности: заболачивание, опустынивание, эрозия;

– характеристика геоморфологических, гидрологических, геологических, и инженерно-геологических условий;

– эколого-гидрогеологические исследования с оценкой защищенности подземных вод;

– почвенные исследования: исследование территории изысканий для определения химического загрязнения, морфологического и видового разнообразия почв; данные о типах и подтипах почв, их площадном распространении; агрохимические исследования с определением мощности плодородного слоя почвы.

– изучение растительного покрова (описание преобладающих типов зональной растительности, основных растительных сообществ и установленного статуса, и режима их охраны, агроценозов;

– исследование животного мира (основные данные о видовом составе);

– оценка вредных физических воздействий согласно п.4.66 и п.4.67 СП 11-102-97.

– лабораторные химико-аналитические исследования в лабораториях, прошедших государственную аккредитацию и получивших соответствующий аттестат; лабораторный анализ отобранных проб выполнить по показателям, представленным в действующих нормативных документах;

– исследование и оценку радиационной обстановки;

– характеристику хозяйственного использования территории (структура земельного фонда, традиционное природопользование, инфраструктура, виды мелиораций, данные о производственной и непроизводственной сферах, основных источниках загрязнения);

– изучение социальной сферы, характеристику санитарно-эпидемиологических и медико-биологических условий в районе строительства (по актуальным статистическим данным);

– предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;

– рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий;

– разработка предложений по организации локального экологического мониторинга.

7. В графической части отчета предусмотреть:

– карту фактического материала с отражением существующих объектов, с нанесенными точками отбора проб компонентов природной среды, точками маршрутных описаний компонентов природной среды с применением различных условных знаков; на карте показать существующие или ликвидированные на момент проведения работ объекты, являющиеся потенциальными источниками загрязнения окружающей среды с указанием его предполагаемых причин и характера. Отразить на карте имеющиеся визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, нефтепродуктов, несанкционированных свалок отходов и т.п.);

– масштабы карт принять согласно п.8.3.1.4 СП 47.13330.2016.

8. В составе отчета по результатам инженерно-экологических изысканий представить:

– копию свидетельства о допуске организации на проведение инженерно-экологических изысканий, выданной саморегулируемой организацией;

– копии аттестатов аккредитации и областей аккредитации лабораторий, проводящих химико-аналитические исследования;

– задание на ИЭИ, программу работ;

– акты отбора проб;

– протоколы лабораторных исследований поверхностных и грунтовых вод, почво-грунтов, и радиологических исследований.

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии ООПТ федерального, регионального и местного значений (статус, ценность, назначение, расположение);

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии объектов историко-культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр, выявленных объектов культурного наследия, и объектов, обладающих признаками культурного наследия (в т.ч. археологического); зон охраны и защитных зон объектов историко-культурного наследия;

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии поверхностных и подземных водозаборов, источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, месторождения пресных вод с границами зон санитарной охраны по поясам с привязкой к местности;

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии в недрах под участком предстоящей застройки месторождений полезных ископаемых;

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии на участке работ и в радиусе 1 км скотомогильников, биотермических ям и сибиреязвенных захоронений;

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии санкционированных и несанкционированных свалок;

– данные уполномоченных государственных органов о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и об основных метеорологических параметрах в районе строительства;

9. Материалы инженерно-экологических изысканий увязать с материалами других разделов инженерных изысканий: инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических.

10. По результатам работ, завершению полевых и камеральных работ составить технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

18. Археологические изыскания

1. Цель изысканий - выявление, изучение объектов археологического наследия (ОАН), попадающих в зону строительства.

2. Задачи:

- получить сведения о наличии (отсутствии) на территории строительства ОАН.
- Определить культурную значимость и состояние сохранности ранее выявленных ОАН в границах исследуемой территории.

- Провести на исследуемой территории научные исследования с целью выявления ОАН и уточнения сведений о них.

3. Полевые и камеральные работы выполнять в соответствии с требованиями «Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации», утвержденного постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук РАН от 27.11.2013г. № 85, в составе:

Предварительные работы:

- Получение открытых листов на право производства археологических полевых работ (разведок);
- Ознакомление с литературными, архивными и музейными материалами, касающимися памятников истории и культуры и территорий, на которых предполагается проведение исследований;
- Изучение и анализ материалов, планирование и обоснование выбора мест заложения шурфов, составление схемы маршрута поездок и графика проведения работ, формирование отряда экспедиции.

Полевые работы на территории:

- Визуальный осмотр местности, фиксация выходов культурного слоя и остатков древних сооружений в границах исследуемой территории;
- Выявление памятников археологии, определение границ и их зон охраны на основании наличия подъемного материала, особенностей рельефа и иных данных;
- Разбивка и выполнение шурфов, ориентированных по сторонам света;
- Выявление археологического материала в культурном слое и изучение культурного слоя в процессе закладки шурфов;
- Фотофиксация процесса работ, профилей ям, отдельных находок и скоплений материала;
- Вычерчивание профилей, текстуальное описание стратиграфии, материка и иных объектов в шурфе;
- Засыпка шурфов и рекультивация поверхности;
- Составление карты-схемы расположения памятников археологии в границах исследуемой территории;
- Предварительное описание памятников.

Камеральные работы:

- Упаковка находок;
- Первичная классификация и консервация массового материала;
- Камеральная обработка и анализ полевых коллекций;
- Мытье, шифровка и зарисовка находок;
- Составление полевой описи;
- Составление топографических планов ОАН;
- Подготовка научного отчета по результатам археологических исследований;
- Прогнозное определение воздействия предполагаемого строительства на сохранность археологических памятников;
- Определение необходимых мероприятий по обеспечению сохранности ОАН при производстве строительно-монтажных работ.

Материалы технического отчета должны быть достаточны для прохождения историко-культурной экспертизы и содержать:

- каталог координат углов поворота перспективных территорий на участках размещения проектируемых объектов по трассе (предоставляются в МСК-16);
- прогноз возможного разрушения ОАН при строительстве объектов;
- перечень необходимых мероприятий по охране и сохранению ОАН на различных стадиях проектирования, строительства и эксплуатации;
- научный отчет по результатам полевых археологических работ, в пределах обследованных участков, с таблицами, картами, материалами фото- и

графофиксации об объектах культурного наследия (в том числе выявленных), объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия, научное описание ОАН, перечень координат МСК-16.

Получить положительное заключение историко-культурной экспертизы.

19. Объем и состав отчетной документации

1. По результатам инженерных изысканий исполнитель составляет технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, которые должны соответствовать требованиям нормативных документов о составе проектной документации.

2. Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать бумажному варианту.

1 экземпляр в сброшюрованном виде на бумажных носителях;

2 экземпляра в электронном виде: 1 экз. в формате *.pdf; 1 экз. в исходных форматах (*.dwg. *.doc. *.xls и др. форматах).

3. К отчету приложить:

– копию утвержденного технического задания на проведение инженерных изысканий;

– копию утвержденной программы инженерных изысканий;

– выписку из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов, заверенную организацией, выдавшей эти данные. В выписке должны содержаться пункты государственной геодезической сети. По истечении срока, на который выдана выписка, к отчету приложить копию акта в соответствии с требованиями п.3.6 «Инструкции о порядке предоставления в I пользование и использования материалов и данных федерального картографо-геодезического фонда» ГКИНП (ГИТА)- 17-267-02. М., ЦПИИГАиК, 2002 г.

20. Требования к передаче на магнитных носителях

Состав и содержание диска:

Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов передаются в следующих редактируемых форматах:

– графические материалы (чертежи основных комплексов» должны быть в форматах DWG (AutoCAD НЕ УЧЕБНОЙ ВЕРСИИ) версии 2004 и выше. При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм, линий и блоков они также должны быть переданы. Используемые растровые изображения в формате tiff, jpeg;

– текстовые материалы (пояснительные записки. спецификации, ведомости, таблицы и т. п.) должны быть» форматах DOC, XLS, PPT (MS Office версии 2003 и выше). ODT (OpenOffice);

– электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов также передаются на отдельном диске CD/DVD ± R, в следующих не редактируемых форматах:

– графические и текстовые материалы, выполняется на листах форматов АО-А1-А2-А3-А4 и переводятся в файлы и формат PDF путем сканирования или использования специальных программ.

– общие требования к электронным копиям материалов инженерных изысканий и виде файлов:

– в структуре каталогов на CD/DVD дисках обязательно наличие в корневом каталоге файла описания проекта или его (вылета в формате XLS, содержащего реестр файлов электронной копии проекта или его раздела:

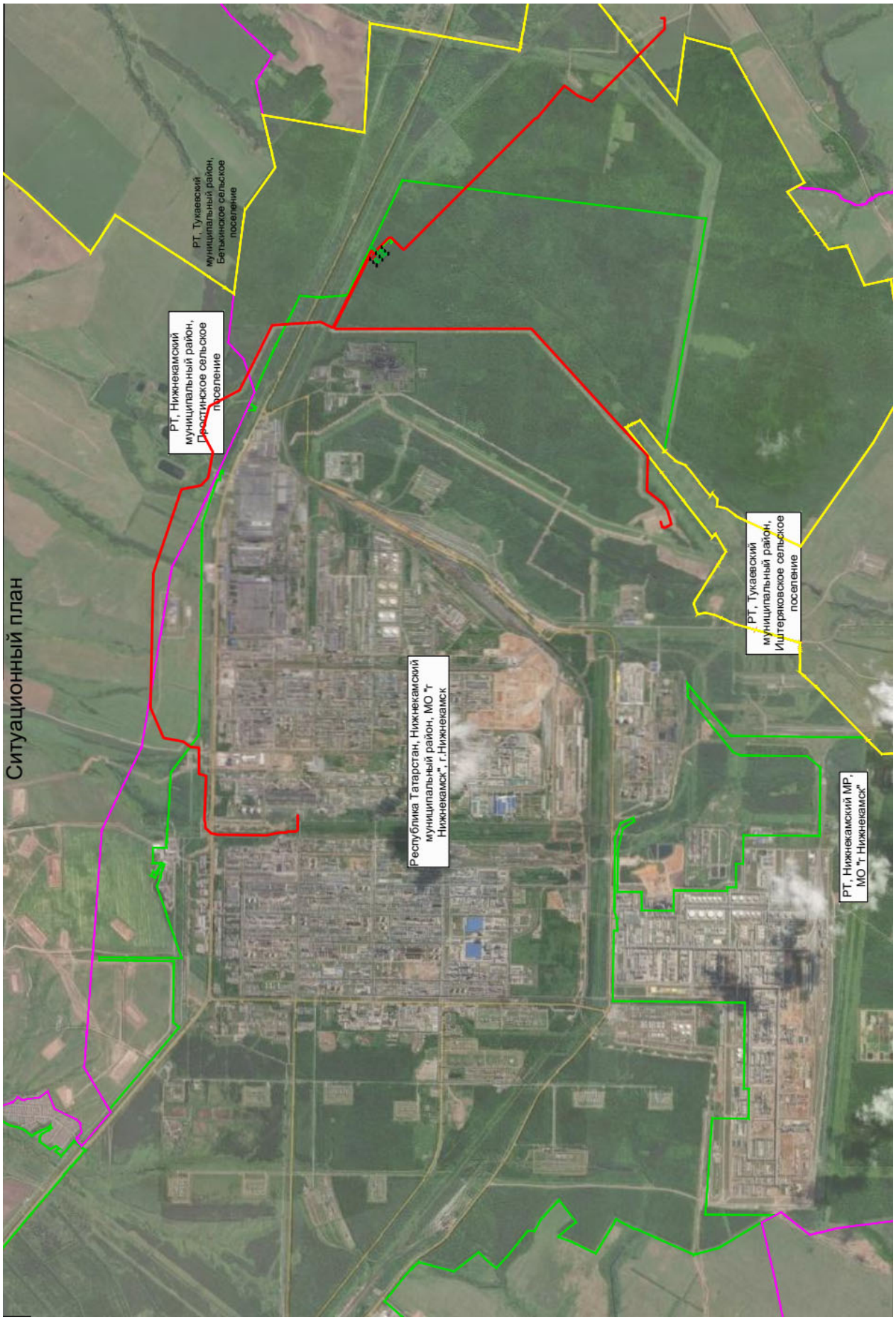
– структура папок и их наименование должны соответствовать составу проекта (ведомость комплекта чертежей, содержание Отчета инженерных изысканий):

– имена файлов должны содержать краткое содержимое документа из основной надписи.

– файлы электронных копий должны быть идентичны подлинникам на бумажном носителе.

21. Перечень нормативно-технической документации

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»
СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ».
СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов».
СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических фунтов».
СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно- техническими условиями».
СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» Актуализированная редакция СНиП 11-7-81*.
СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»
СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2,02.03-85»
СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»
СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства, Основные положения» раздел «Инженерно-гидрометеорологические изыскания»;
СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорогические изыскания для строительства»:
СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»;
ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 7 издание, раздел 2;
СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги»;
ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, и 1:500»;
ГЭСН 81-02-01-2017 (земляные работы);
ФЗ № 7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»;
ФЗ № 136 от 25.10.2001 «Земельный Кодекс РФ» (ЗК РФ);
ФЗ № 190 от 29.12.2004 «Градостроительный Кодекс РФ»;
ФЗ № 384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Т

«СОГЛАСОВАНО»
Директор
ООО «Геоконсалтинг»

_____ О.Г. Торговцева
«___» _____ 2024 г.
МП

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель генерального директора по строительству АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»

_____ А.А. Ярулин
«___» _____ 2024 г.
МП

«СОГЛАСОВАНО»
Директор
ООО «СВЭП»

_____ /А.И. Дунамалян /
«___» _____ 2024 г.
МП

«СОГЛАСОВАНО»
Главный инженер проекта
ООО «Алабуга Девелопмент»

_____ /Р.В. Саттаров /
«___» _____ 2024 г.
МП

Дополнение к техническому заданию №1
Пункт 1 технического задания принять в новой редакции

1. Наименование объекта:
«Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2». Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Приложение Б
Программа производства работ по инженерно-геодезическим изысканиям (выкопировка)

Общество с ограниченной
ответственностью «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

420043, РТ, г. Казань, ул. Вишневского, 26 а
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс: +7 (843) 528-20-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001
ОГРН 1101690059371

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Геоконсалтинг»

/ / О.Г. Торговцева
«___» _____ 2024 г.
МП

СОГЛАСОВАНО
Заместитель генерального директора по строительству
АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»

/ _____ / А.А. Ярулин
«___» _____ 2024 г.
МП

СОГЛАСОВАНО
Директор
ОООО «СВЭП»

/ А.И. Дунамалян /
«___» _____ 2024 г.
МП

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер проекта
ООО «Алабуга Девелопмент»

/ _____ /Р.В. Саттаров /
«___» _____ 2024 г.
МП

«Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2». Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий

П-ОС-2024-449-ИГДИ

Казань 2024

Общество с ограниченной
ответственностью «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

420043, РТ, г. Казань, ул. Вишневского, 26 а
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс: +7 (843) 528-20-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001
ОГРН 1101690059371

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Геоконсалтинг»

_____ / О.Г. Торговцева
«__» _____ 2024 г.
МП

СОГЛАСОВАНО
Заместитель генерального директора по строительству
АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»

_____ / А.А. Ярулин
«__» _____ 2024 г.
МП

СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «СВЭП»

_____ / А.И. Дунамалян /
«__» _____ 2024 г.
МП

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер проекта
ООО «Алабуга Девелопмент»

_____ Р.В. Саттаров /
«__» _____ 2024 г.
МП

«Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2». Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий

П-ОС-2024-449-ИГДИ

Казань 2024

Оглавление

1 Общие сведения 2
2 Общие сведения о землепользовании и землевладельцах 2
3 Изученность территории 2
4 Краткая характеристика района работ 3
5 Виды и объемы запланированных работ 6
5.1 Состав и виды работ 7
5.1.1 Рекогносцировка 7
5.1.2 Создание планово-высотного обоснования 7
5.1.3 Топографическая съемка 8
5.1.4 Камеральная обработка 8
6 Контроль качества и приемка работ 9
7 Используемые документы и материалы 10
8 Представляемые отчетные материалы 11

1 Общие сведения

Настоящая программа на выполнение комплексных инженерных изысканий по объекту «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600» составлена в соответствии с заданием на выполнение инженерных изысканий.

Местоположение: В Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан (Рис.1).

Технический заказчик: АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»

Заказчик: ООО «Алабуга Девелопмент»

Исполнитель: ООО «Геоконсалтинг».

Целью проведения инженерных изысканий является комплексная оценка природных и техногенных условий территории на участках строительства, необходимая и достаточная для принятия проектных решений в соответствии с принятыми стадиями проектирования и с учетом нанесения минимального ущерба окружающей среде.

Этапы изысканий: Изыскания выполняются в один этап.

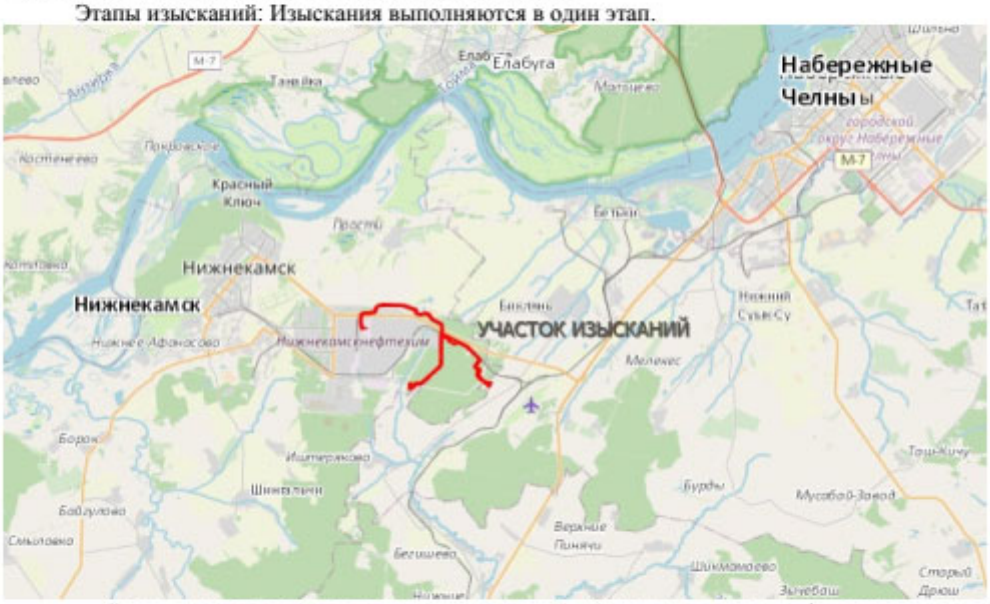


Схема расположения участка изысканий. Фрагмент картографического сервера «OpenStreetMap»

2 Общие сведения о землепользовании и землевладельцах

Проектируемый объект расположен в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан в пределах кадастровых кварталов 16:53:030105, 16:53:030101 по землям нефтехимической промышленности, 16:30:040302, 16:30:000000, 16:30:011801 по землям лесного фонда.

Участок изысканий пересекает зоны с особыми условиями использования территории:

16:00-6.3542 Иная зона с особыми условиями использовании территории.

3 Изученность территории

До начала производства работ был выполнен сбор и анализ исходных данных. На территорию участка инженерных изысканий имеются топографические карты в цифровом виде:

- карты масштаба 1:100000 номенклатурой N-39-20, N-39-21;
- карты масштаба 1:50000 номенклатурой N-39-20-Б, N-39-21-А;
- карты масштаба 1:25000 номенклатурой N-39-20-Б-б, N-39-20-Б-г, N-39-21-А-а, N-39-21-А-в.

Карты в цифровом виде использовались в качестве картографической основы при создании обзорной схемы и ситуационного плана.

На территорию Нижнекамского и Тукаевского районов так же имеются различные тематические карты, геоинформационные системы (ГИС), информационно – аналитические системы, веб – картографические сервисы. Картографический материал получен с серверов с открытыми лицензиями, законодательство об авторских правах не нарушено.

4 Краткая характеристика района работ

Участок изысканий расположен в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан, в пределах промышленной зоны города Нижнекамск.

В геоморфологическом плане район изысканий расположен на левом берегу нижнего течения реки Кама в пределах III и IV надпойменных террас, на водораздельной поверхности рек Кама и ее левого притока реки Зай, на умеренно расчлененной денудационной равнине нижнего плато, сложенной верхнепермскими породами.

Нижнекамский муниципальный район расположен в центральной части Республики Татарстан на левом берегу реки Кама. На севере граничит с Елабужским и Мамадышскими районами, на востоке — с Тукаевским и Заинским районом муниципальным районом. По юго-востоку граница проходит с Альметьевским районом, на юге примыкает к Новошешминскому и на западе — к Чистопольскому муниципальному району. Значительная часть границ района на севере и западе проходит по естественной водной преграде — реке Кама и Куйбышевскому водохранилищу. Другие крупные реки района — Шешма, Зай, Кичуй, Уратьма.

Тукаевский муниципальный район расположен в Восточно – Закамском климатическом районе РТ, характеризующимся относительно прохладным неравномерно увлажненным осадками летом и сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой. Климат умеренно – континентальный с самым теплым месяцем июлем со среднемесячной температурой воздуха 24,7°С и самым холодным – февралем со средней температурой минус 11,2°С. Абсолютный максимум температуры в июле 36,8°С, абсолютный минимум в январе минус 46,6 °С. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха составляет 82,8 °С. Период с положительными среднемесячными температурами длится с апреля по октябрь, с отрицательными – с ноября по март.

По количеству осадков район относится к зоне умеренного увлажнения. Среднегодовая относительная влажность 76%. Годовое количество осадков 552,9 мм. Максимальная сумма осадков за год составляет 737 мм, минимальная - 314 мм. Около 70% осадков выпадает в теплое время года.

Ветровой режим характеризуется преобладанием юго-западных ветров. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,9 м/с. Наиболее высокие значения скорости ветра зимой. В летние месяцы наблюдается увеличение ветров с северной составляющей.

Для района характерен устойчивый снежный покров. Продолжительность его залегания составляет 146 дней. Максимальная высота снежного покрова наблюдается в первой-второй декадах марта. Средняя максимальная высота снежного покрова составляет 53 см, максимальная из наблюдений - 81 см.

В таблице 1 приводятся климатические параметры согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» по ближайшей метеостанции - г.Елабуга расположенной в 14 км севернее границы участка изысканий.

Таблица 1 - Климатические параметры по МС Елабуга (СП 131.13330.2020)

Параметр	Значение
	МС Елабуга
Климатические параметры холодного периода года	

3

Параметр	Значение
	МС Елабуга
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-38
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-35
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-34
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-31
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-18
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-47
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	7,7
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха ≤0°С	152
Средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤0°С	-8,5
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°С	209
Средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°С	-5,1
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха ≤10°С	224
Средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤10°С	-4,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	82
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %.	79
Количество осадков за ноябрь-март, мм	185
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,1
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха □ 8 □С	2,7
Климатические параметры теплого периода года	
Барометрическое давление, гПа	1003
Температура воздуха, □С, обеспеченностью 0,95	31
Температура воздуха, □С, обеспеченностью 0,98	27
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, □С	26,0
Абсолютная максимальная температура воздуха, □С	40
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, □С	11,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	68
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	52
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	363
Суточный максимум осадков, мм	94
Преобладающее направление ветра за июнь-август	З
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0,0

4

Средняя месячная и годовая температура воздуха по метеостанции представлены в таблице 2 (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»).

Таблица 2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Республика, край, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Елабуга	-12,5	-11,5	-4,2	5,3	13,4	17,9	20,0	17,6	11,6	4,0	-3,3	-9,7	4,0

Ниже приведены параметры нагрузок для территории изысканий согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Таблица 3 - Параметры нагрузок и воздействий (СП 20.13330.2016)

Параметр	Район	Значение
Вес снегового покрова Sg на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли, Sg, кПа (Снеговой район)	V	3,2
Нормативное значение ветрового давления w0, кПа (Ветровой рйон)	II	0,30
Толщина стенки гололеда, b, мм (Гололедный район)	II, III	5,10

В таблице 3 приведена нормативная глубина сезонного промерзания грунта, м: (СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений) по МС Елабуга, рассчитанная по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}$$

где M_t- безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2020, а при отсутствии в нем данных для конкретного пункта или района строительства - по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства;

d_0 - величина, принимаемая равной: для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м; крупнообломочных грунтов - 0,34 м.

Таблица 4 - Нормативная глубина сезонного промерзания грунта

Пункт МС	Суглинки и глины	Супеси, пески мелкие и пылеватые	Пески гравелистые, крупной и средней крупности	Крупнообломочные грунты
Елабуга	1,48	1,80	1,93	2,18

Река Кама протекает - в 6-7 км севернее,

Изучаемая территория лежит в межбассейновом пространстве нескольких малых рек и ручьев. Юго-западнее берет начало река Авлашка, бассейн р. Степной Зай, текущая на юго-запад. Севернее участка изысканий начинается река Камышлау, а северо-восточнее – река Биклянь, впадающие в Каму на северо-востоке.

Изучаемый участок не затопляется водами каких-либо постоянно и временно действующих поверхностных водотоков.

По данным современного ландшафтного районирования РТ исследуемая территория относится к Нижнекамскому возвышенному району с окско-волжско-камскими дубовыми, вязовыми и приволжскими липово-дубовыми лесами (на юге) на светло-серых, серых лесных и аллювиальных дерново-насыщенных почвах.

Из почв преобладают выщелоченные и оподзоленные черноземы, коричнево-серые и дерново-карбонатные почвы.

Городской транспорт представлен пятью автобусными маршрутами, охватывающими почти все части города, в том числе удалённые

Татарстан расположен на востоке Восточно-Европейской равнины, в месте слияния двух крупнейших рек – Волги и Камы, г. Казань находится на расстоянии 797 км к востоку от г.Москвы.

Дорожная сеть района изысканий хороша развита. Севернее проходит трасса 16К-1235 регионального значения «Набережные Челны-Заинск-Альметьевск

По территории изысканий проходит ветка железной дороги, вливающаяся на северо-востоке в Татарстанский участок Куйбышевской железной дороги, связывающей город с другими регионами Российской ФедерацииОпасных природных и техноприродных процессов в районе работ не обнаружено.

5 Виды и объемы запланированных работ

Состав и объем планируемых инженерно-геодезических изысканий обоснован требованиями нормативных документов и Комплексным заданием на выполнение инженерных изысканий.

Общая площадь участка изысканий составляет 126.24 га.

Виды и объем запланированных работ приведены в Таблице 1.

Наименование работ	Единица измерения	Количество
Полевые работы в том числе:		
Обследование исходных геодезических пунктов ГГС	Пункт	5
Создание планово-высотного обоснования (установка реперов временного закрепления), по 2-му разряду точности	Пункт	8
Топографическая съемка в масштабе 1:1000, сечение горизонталями через 0,5 м	га	110.07
Топографическая съемка в масштабе 1:500, сечение горизонталями через 0,5 м	га	16.17
Согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями	шт.	8
Камеральные работы, в том числе:		
Топографическая съемка в масштабе 1:1000, сечение горизонталями через 0,5 м	га	110.07
Топографическая съемка в масштабе 1:500, сечение горизонталями через 0,5 м		16.17
Составление программы производства инженерно-геодезических изысканий	программа	1
Составление технического отчета	Том	1

Таблица 1 – Виды и объем запланированных работ

В ходе выполнения инженерных изысканий в программу могут быть внесены изменения и дополнения, продиктованные особенностью местных условий, все изменения и дополнения в обязательном порядке, до выполнения работ согласовываются с Заказчиком.

5.1 Состав и виды работ

Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изысканий для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», Техническим заданием.

Заданием предписано произвести инженерно-геодезические изыскания, в указанном объеме, получить данные о ситуации и рельефе местности, существующих сооружениях, инженерных коммуникациях и других элементах планировки.

Инженерно-геодезические изыскания провести в соответствии с нормативными документами и заданием.

Выполнить полевые и камеральные работы, необходимые, и достаточные для предоставления в составе отчета по инженерно-геодезическим изысканиям с использованием следующих унифицированных типовых форм согласно Пособию по составлению и оформлению отчёта.

- Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью.
- Каталог координат и высот пунктов.
- Схема плановой съёмочной сети.
- Схема высотной съёмочной сети.
- Каталог координат и высот точек съёмочной геодезической сети.
- Ведомость реперов.

В состав инженерно-геодезических изысканий входит следующий комплекс работ:

- рекогносцировка;
- создание планово-высотного обоснования
- инженерно-топографическая съемка масштаба 1:1000;
- инженерно-топографическая съемка масштаба 1:500;
- камеральная обработка и составление технического отчета.

5.1.1 Рекогносцировка

Выполнить общий осмотр участка изысканий (рекогносцировка), в ходе рекогносцировки необходимо подробно осмотреть территорию и инженерные сооружения, отыскать пункты государственной геодезической сети.

Произвести обследование пунктов государственной геодезической сети, которые будут использованы в качестве исходных пунктов для создания планово-высотного съемочного обоснования.

5.1.2 Создание планово-высотного обоснования

Для развития съемочного обоснования с использованием спутниковых технологий следует руководствоваться ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Развитие опорной геодезической сети выполнить с применением глобальных навигационных спутниковых систем GPS, ГЛОНАСС в режиме «статика» с построением сети GNSS - векторов (базовых линий) (ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 п. 5.5.3.1, 5.9). Позиционирование производить не менее чем от пяти пунктов ГГС с известными координатами и высотами согласно п. 6.2.4. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

Положение пунктов съемочного обоснования определить от исходных пунктов с точностью в плановом положении - 2 разряд (относительная погрешность определения длины стороны в наиболее слабом месте, не более 1:10000), высотном положении - IV класс нивелирования (невязка между исходными пунктами должна быть не более 20 √L, мм) (СП 11-104-97, приложение В).

Закладку пунктов съемочного обоснования произвести временными знаками в местах, обеспечивающих их сохранность на период поведения инженерно-геодезических изысканий, технику безопасности и удобство использования при топографической съемке.

Временным геодезическим знаком принять металлическую трубу или уголок, заглубленный на 40 – 60 см.

При наличии на территории изысканий и вблизи нее знаков долговременного закрепления, допускается их использование в качестве пунктов съемочного обоснования с предварительной оценкой их пригодности.

Предварительную обработку полученных данных, а также решение векторов (базовых линий) в глобальной системе WGS-84 с последующей калибровкой (локализацией) района работ по исходным пунктам для перехода в систему координат МСК-16 и Балтийскую систему высот выполнить в программе пост-обработки Magnet Office Tools.

5.1.3 Топографическая съемка

Для открытых территорий топографическую съемку в масштабах 1:1000, 1:500 выполнить спутниковым GNSS - оборудованием методами: кинематика и РТК от точек планово-высотного обоснования.

На застроенных и закрытых участках топографическую съемку выполнить полярным способом с помощью электронных тахеометров.

Съемку и обследование существующих подземных коммуникаций выполнить совместно со съемкой участка местности. Местоположение и глубину заложения прокладок определить с помощью трассопоисковых комплектов «Radiodetection RD 2000» и «Radiodetection RD 7000+». Работы вести в строгом соответствии с СП 11-104-97 часть 2. Подземные коммуникации на прямолинейных участках фиксировать не менее чем через 20 м для 1:1000, 1:500, а также на углах поворота прокладок и в точках резкого излома рельефа.

При выполнении работ руководствоваться требованиям «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500»

5.1.4 Камеральная обработка

Обработку полевых данных всех этапов производства выполнить в специализированных программных комплексах в государственной системе координат (МСК-16) и Балтийской системе высот 1977 г. Выпускаемые полученные данные должны нести информацию о методике работ, точности и других характеристиках в соответствии с нормативными документами.

Топографические планы и другие графические материалы выполнить в программном комплексе AutoCAD.

Нанести на топографические планы все здания и сооружения в границах съемки.

При составлении планов все условные обозначения должны быть в соответствии с ГКИНП 02- 049-86 (условные знаки для топографических планов).

Детальность и точность на топографических планах должна соответствовать СП 11-104-97 часть 1 приложение Г, Д.

При отображении подземных и наземных коммуникаций и сооружений должны быть нанесены все их технические характеристики, согласованные в эксплуатирующих организациях в соответствии с СП 11-104-97 часть 1 п. 5.179 и п. 5.183.

На топографических планах:

-указать характеристики существующих коммуникаций, тип, назначение, эксплуатирующая организация, материал, номера опор воздушных линий связи и ЛЭП, высоту проводов в точке пересечения с трассой, указывать собственные названия ВЛ и ЛЭП;

-для автодорог обеспечить плановую привязку километра автодорог в точке пересечения с трассой, указать тип покрытия, категорию, наименование по паспорту владельца;

-для существующих коммуникаций указать глубину заложения, назначение, диаметр, действующие и недействующие.

Топографический план должен быть выполнен с соблюдением разбивки на слои.

Составить технический отчет, текстовые и графические приложения. В составе отчета по инженерно-геодезическим изысканиям представить:

- физико-географическую характеристику района изысканий;

- описать район изысканий (административное размещение, населенные пункты, дороги) и привести его климатическую характеристику;
- на планах для рабочих чертежей необходимо указывать линии совмещения листов.

6 Контроль качества и приемка работ

Контроль топографо-геодезических работ проводить систематически на протяжении всего периода работ и охватывать весь процесс полевых и камеральных работ. В контроль и приемку работ включить следующие виды: контроль выполнения полевых работ, полевую приемку выполненных работ, контроль выполнения камеральных работ и окончательную сдачу работ ответственным исполнителем.

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий осуществить согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 и «Инструкцией о порядке контроля и приемки геодезических работ, топографических и картографических работ» ГКИНП (ГНТА)-17-004-99.

Самоконтроль производить каждым исполнителем работ при производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете угловых, линейных и высотных невязок в сетях и ходах, систематических проверках приборов и инструментов и т.п.

Полевой контроль работ исполнителей заключается в предварительном просмотре материалов и в производстве инструментальных проверок на местности методом проложения контрольных теодолитных и нивелирных ходов. Контроль составления топографического плана осуществляется путем визуального сличения его содержимого с ситуацией на местности и инструментально на местности методом полярных засечек, а также взятием контрольных съемочных точек. Проверить полноту и точность топографического плана.

Окончательной приемкой топографо-геодезических работ проверить полноту топографического плана и качество топографической съемки непосредственно после окончания полевых инженерно-геодезических работ на участке изысканий. По результатам проверки составить Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ.

В результате контроля и приемки подтвердить, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и заданию на выполнение инженерных изысканий Заказчика.

7 Используемые документы и материалы

При разработке документации по инженерно-геодезическим изысканиям были использованы следующие нормативные документы:

1. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». Москва, «Стандартинформ» 2018г.;
2. СП47.13330.2016 Актуализированная версия СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Госстрой России. Москва, 1996г.;
3. СП 131.13330.2020 Строительная климатология;
4. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;
5. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах;
6. СП 11-104-97«Инженерно-геодезические изыскания для строительства» Госстрой России, Москва 1997 г.;
7. Инструкция по съемке подземных коммуникаций;
8. Инструкция по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88 М., 1991;
9. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000,1:2000,1:1000 и 1:500 ГКИНП – 02–033-82;
10. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000,1:2000,1:1000,1:500 М., «Недра», 1989 г.
11. М-01.07.03.03-2 «Требования к организации инженерно-геодезическим изысканиям для капитального строительства»

8 Представляемые отчетные материалы

По результатам инженерных изысканий составить технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, соответствующие требованиям нормативных документов.

Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать бумажному варианту.

Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях выдать в бумажном виде – в 4 экземплярах и в электронном виде.

Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов передать в следующих редактируемых форматах:

- графические материалы чертежи в форматах dwg. При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм, линий и блоков они также должны быть переданы;
- используемые растровые изображения в формате tiff, jpeg;
- текстовые материалы (пояснительные записки. спецификации, ведомости, таблицы и т. п.) в форматах doc, xls, ppt (MS Office версии 2003 и выше), odt (OpenOffice).

Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов также передать на отдельном диске CD/DVD ± R.

- графические и текстовые материалы, выполнить на листах форматов АО, А1, А2, А3, А4 и их вариаций, и перевести в файлы формата pdf путем сканирования или использования специальных программ.

Общие требования к электронным копиям материалов инженерных изысканий и виде файлов:

- структура папок и их наименование должны соответствовать составу проекта (ведомость комплекта чертежей, содержание отчета инженерных изысканий);
- имена файлов должны содержать краткое содержимое документа из основной надписи;
- файлы электронных копий должны быть идентичны подлинникам на бумажном носителе.

Использование других форматов файлов согласовывается с Заказчиком дополнительно. Сроки выполнения работ: согласно календарному плану.

Программу составил:
Главный инженер
ООО «Геоконсалтинг» А.Э. Бурсаков

Приложение В
Копии свидетельств о поверке средств измерений

АВТОПРОГРЕСС-М
МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Москва, ул. Викторенко
дом 1б, стр. 1, пом. 10

телефон/факс: +7 495 120 03 50
(многоканальный)
бесплатный
телефон: 8 800 500 32 79

info@autoprogress-m.ru
www.autoprogress-m.ru

Исх. № 362 от 09.10.2023 г.

Генеральному директору
АО «ПРИН»
Н.В. Трефиловой

Настоящим подтверждаем, что на основании заявки АО «ПРИН», Россия, г. Москва, Исх. № 23-0286-МОП от «06» июня 2023 г. ООО «Автопрогресс-М» (уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195) провело испытания в целях утверждения типа Аппаратуры геодезической спутниковой PrinCe i90VR, производства Shanghai Huace Navigation Technology Ltd, КНР.

Результаты испытаний – положительные.

В настоящее время оформляются материалы испытаний для передачи на экспертизу в государственный научный метрологический институт (по направлению деятельности) для дальнейшего представления в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии для оказания государственной услуги по утверждению типа средств измерений.

С уважением,

Заместитель генерального директора,
Руководитель метрологического центра
ООО «Автопрогресс-М» В.Н. Абрамов

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	27306-04
Тип СИ	GTS-720, мод. GTS-721, GTS-722, GTS-723, GTS-725
Наименование типа СИ	Тахеометры электронные
Заводской номер СИ	330552
Модификация СИ	GTS-725

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	12.07.2023
Поверка действительна до	11.07.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	раздел "Методика поверки" РЭ
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/12-07-2023/261434155
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

Эталоны единицы величины
3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м

Средства измерений, применяемые в качестве эталона
44753.10.1Р.00153834; 44753-10; Стенды универсальные коллиматорные; ВЕГА УКС; без модификации; 102; 2012; 1Р; Эталон 1-го разряда; Приказ Росстандарта 26 ноября 2018 года № 2482

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме	Нет

Закрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	61944-15
Тип СИ	PrinCe i80
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	1035252
Модификация СИ	PrinCe i80

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	04.07.2024
Поверка действительна до	03.07.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	ГОСТ Р 8.793-2012
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/04-07-2024/352289795
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

Эталоны единицы величины

3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

81552.21.3Р.00327824; 81552-21; Полигон пространственный эталонный; "Нижегородский"; Нет модификации; ГС0001.2019; 2019; 3Р; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

Средства измерений, применяемые при поверке

71394-18; Измерители влажности и температуры; 68993

75296-19; Рулетки измерительные металлические; 57

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме	Нет

Закрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	61944-15
Тип СИ	PrinCe i80
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	1035251
Модификация СИ	PrinCe i80

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	04.07.2024
Поверка действительна до	03.07.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	ГОСТ Р 8.793-2012
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/04-07-2024/352289794
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

Эталоны единицы величины
3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м
Средства измерений, применяемые в качестве эталона
81552.21.3Р.00327824; 81552-21; Полигон пространственный эталонный; "Нижегородский"; Нет модификации; ГС0001.2019; 2019; 3Р; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.
Средства измерений, применяемые при поверке
71394-18; Измерители влажности и температуры; 68993
75296-19; Рулетки измерительные металлические; 57

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме	Нет

Закрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

Средства поверки

Эталоны единицы величины

3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

81552.21.3Р.00327824; 81552-21; Полигон пространственный эталонный; "Нижегородский"; Нет модификации; ГС0001.2019; 2019; 3Р; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

Средства измерений, применяемые при поверке

71394-18; Измерители влажности и температуры; 68993

75296-19; Рулетки измерительные металлические; 57

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме	Нет

Закрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	81389-21
Тип СИ	PrinCe i30
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	3418410
Модификация СИ	PrinCe i30

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	14.03.2024
Поверка действительна до	13.03.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 51-20
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/14-03-2024/323993898
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

Эталоны единицы величины
3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м
Средства измерений, применяемые в качестве эталона
81552.21.3Р.00327824; 81552-21; Полигон пространственный эталонный; "Нижегородский"; Нет модификации; ГС0001.2019; 2019; 3Р; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.
Средства измерений, применяемые при поверке
75296-19; Рулетки измерительные металлические; 57
71394-18; Измерители влажности и температуры; 68993

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме	Нет

Закрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	77919-20
Тип СИ	SOUTH N3, SOUTH N4, SOUTH N40, SOUTH N41
Наименование типа СИ	Тахеометры электронные
Заводской номер СИ	296917
Модификация СИ	SOUTH N3

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	ООО "ГЕОКОНСАЛТИНГ"
Тип поверки	Первичная
Дата поверки СИ	22.03.2024
Поверка действительна до	21.03.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 25-19 «Тахеометры электронные SOUTH N3, SOUTH N4, SOUTH N40, SOUTH N41. Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/22-03-2024/325504000
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

83113.21.3Р.00461000; 83113-21; Полигон пространственный эталонный; "Дальневосточный"; Нет модификации; Пс-0002П; 2018; 3Р; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений, Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

85466.22.1Р.00796353; 85466-22; Стенды универсальные коллиматорные; ВЕГА УКС; Нет модификации; 1004; 2022; 1Р; Эталон 1-го разряда; Приказ Росстандарта от 26 ноября 2018 г. № 2482

Средства измерений, применяемые при поверке

53505-13; Приборы комбинированные; 39502074-105

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме	Нет

Закрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	91713-24
Тип СИ	PrinCe i90VR
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	3732850
Модификация СИ	PrinCe i90VR

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	ООО "ГЕОКОНСАЛТИНГ"
Тип поверки	Первичная
Дата поверки СИ	29.03.2024
Поверка действительна до	28.03.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 27-23 «ГСИ. Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe i90VR. Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/29-03-2024/327546811
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

83113.21.3Р.00461000; 83113-21; Полигон пространственный эталонный; "Дальневосточный"; Нет модификации; Пс-0002П; 2018; 3Р; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

40890.09.2Р.00770408; 40890-09; Тахеометры электронные; Leica TS30, Leica TM30; Leica TM30; 365394; 2014; 2Р; Эталон 2-го разряда; ГПС для координатно-временных средств измерений. Приказ Росстандарта от 29.12.2018 г. №2831

Средства измерений, применяемые при поверке

868-84; Квадранты оптические; 860211

53505-13; Приборы комбинированные; 39502074-105

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме	Нет

Закрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

Приложение Г
Выписка из реестра СРО

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1655202063-20241007-0955
(регистрационный номер выписки)

07.10.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью "Геоконсалтинг"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1101690059371
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1655202063
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Геоконсалтинг"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Геоконсалтинг"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	420043, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул.Вишневского, 26, А, 24
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» (СРО-И-026-02022010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-026-001655202063-0106
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	17.07.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 14.07.2017	Да, 14.07.2017	Нет

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**14.07.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**31.08.2017**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**7000000 руб.**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113080EA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2

Лист № 1 Всего листов: 2

Публично-правовая компания «Роскадастр»

ВЫПИСКА
о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети

от «13» августа 2024 г. № 170-24233/2024-В

На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от «29» июля 2024 г. № 170-24233/2024 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, публично-правовая компания «Роскадастр», осуществляющая ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на «13» августа 2024 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения в **МСК-16 Республика Татарстан, зона 2** о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети:

Сведения о пунктах государственной геодезической сети

В государственной системе координат Балтийская система высот 1977 года

№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты					Высота в государственной системе высот (м)	Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)
				Пространственные			Плоские прямоугольные (координаты указаны в равноугольной поперечно цилиндрической картографической проекции Гаусса-Крюгера общего земного эллипсоида, применяемого в государственной геодезической системе координат 2011 года (ГСК-2011)			
				X	У	Z	x	y		
1	N3905216	Бикчеево, неизвестен, 2, 5043	Астрономо-геодезическая сеть 2 класса (ГГС - 2 класса)	-	-	-	-	-	206.80	-
2	N3904337	Алань, пир., 6.000 м, 2, 5885	Геодезическая сеть сгущения 3 класса (ГГС - 3 класса)	-	-	-	-	-	177.00	Состояние наружного знака: Утраченный, Состояние центра: Действующий, Год обследования: 2020
3	N3905217	Калинино, неизвестен, 50, б/№	Астрономо-геодезическая сеть 2 класса (ГГС - 2 класса)	-	-	-	-	-	215.608	-
4	N3904324	Песчаный, пир., 5.100 м, 2, 5074	Геодезическая сеть сгущения 3 класса (ГГС - 3 класса)	-	-	-	-	-	60.40	-
5	N3904230	Сарсаз-Бли, сигн., 7.800 м, 2 оп, 4213	Астрономо-геодезическая сеть 2 класса (ГГС - 2 класса)	-	-	-	-	-	165.195	-

И.о. начальника отдела предоставления пространственных данных
Управления ведения ФФПД и предоставления пространственных данных А. К. Останин

Приложение Е
Ведомость обследования исходных пунктов геодезической сети

№ п/п	Название пункта	Пирамида, класс	Сведения о состоянии пункта	
			Окопка	Состояние центра
1	2	3	4	6
1	Бикчеево	пир. 2 кл., 2 оп, №5043	окопан	Удовлетворительное*
2	Алань	пир., 4 кл., 6.000 м, 2, №5885	окопан	Удовлетворительное*
3	Калинино	пир.,2 кл., 50, б/№	окопан	Удовлетворительное*
4	Песчаный	пир., 2 кл., 5100 м, 2, №5074	окопан	Удовлетворительное*
5	Сарсаз-Бли	сигн., 2 кл.,7.800м, 2 оп, №4213	окопан	Удовлетворительное*

* Удовлетворяет требованиям п.6 ГКИНП (ГНТА)-03-010-02

Приложение Ж
Ведомость уравнивания и оценки точности

Project Summary
Имя проекта: **Repera Ethylene-600**
Project folder:
Время создания: **24.09.2024 10:37:06**
Исполнитель:
Комментарий:
Линейные единицы: **Meters**
Угловые единицы: **DMS**
Projection: **МСК-16**
ИГД: **WGS-84**
Time Zone: **GMT Standard Time**

Итоги уравнивания свободной ГНСС-сети (в WGS-84)	
Анализ связей:	Выполнено
Тип уравнивания:	План + Высота, свободная сеть
Доверительный интервал:	96 %
Number of adjusted points:	4
Number of plane control points:	5
Number of used GPS vectors:	86
A posteriori plane or 3D UWE:	1.325773 , Bounds: (0.9229985 , 1.468879)
Number of height control points:	5
A posteriori height UWE:	1.425892 , Bounds: (0.9011587 , 1.479845)

Points

Имя	**Ось x МСК (m)**	**Ось y МСК (m)**	**Отметка (m)**	**Код**
Калинино	381---.29	2341---.47		
Сарсаз-Бли	391---.29	2358---.05		
Бикчеево	411---.19	2362---.57		
Алань	422---.64	2328---.11		
Песчаный	386---.32	2314---.19		

*Согласно п.3 статьи 14 Федерального закона от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», пп.1.4, 1.8, 2.3 Постановления Правительства РФ от 3.11.1994 г. № 1233 "Об утверждении Положения о порядке обращения со служебной информацией ограниченного распространения» информация под грифом «ДСП» не подлежит разглашению, поэтому значения координат в выписке полностью не приводиться

Control Points

Точка МСК	**Исп.**	**Невязка по оси x (м)**	**Невязка по оси y (м)**	**Невязка выс (м)**
Калинино	В плане и по высоте	0.024	-0.020	-0.015
Сарсаз-Бли	В плане и по высоте	-0.017	0.026	0.010
Бикчеево	В плане и по высоте	-0.015	0.019	-0.013
Алань	В плане и по высоте	0.023	0.015	-0.017
Песчаный	В плане и по высоте	0.0229	0.031	-0.018

GPS Observation Residuals

Имя	dN (m)	dE (m)	dHt (m)	СКО в плане (m)	СКО по высоте (m)
Калинино-Сарсаз-Бли	-162,95	-25234,42	-50,41	0,004	0,007
Калинино-Бикчеево	9331,87	-7526,64	-8,81	0,008	0,006
Калинино-Алань	2293,43	-18073,19	-38,61	0,015	0,01
Калинино-Песчаный	13874,32	-15006,38	-155,21	0,004	0,009
Сарсаз-Бли-Бикчеево	9494,82	17707,78	41,6	0,01	0,006
Сарсаз-Бли-Алань	2456,38	7161,23	11,8	0,016	0,006
Сарсаз-Бли-Песчаный	14037,27	10228,04	-104,8	0,008	0,012
Сарсаз-Бли- Калинино	-448247,9	-2282288,33	-165,2	0,004	0,003
Бикчеево-Алань	-7038,44	-10546,55	-29,8	0,012	0,013
Бикчеево-Песчаный	4542,45	-7479,74	-146,4	0,014	0,013
Бикчеево- Калинино	-9331,87	7526,64	8,81	0,008	0,006
Бикчеево- Сарсаз-Бли	-9494,82	17707,78	-41,6	0,01	0,006
Алань-Песчаный	-501046,02	-1291285,47	-190,6	0,014	0,005
Алань- Калинино	-466799,28	-1291103,81	-204,82	0,007	0,008
Алань- Сарсаз-Бли	-3842,379	-3313,037	81	0,012	0,004
Алань- Бикчеево	-192693,949	33386,623	7	0,01	0,003
Песчаный- Калинино	17065,371	40989,173	96,26	0,008	0,006
Песчаный- Сарсаз-Бли	18779,331	25727,483	93,36	0,003	0,007
Песчаный- Бикчеево	-15467,409	25545,823	107,58	0,01	0,009
Песчаный- Алань	-3968,943	-3411,266	65,76	0,004	0,003
Рп1-Калинино	-3714,47	5940,09	19,92	0,004	0,009
Рп1-Сарсаз-Бли	-3877,42	-19294,33	-30,49	0,01	0,008
Рп1-Бикчеево	5617,4	-1586,55	11,11	0,008	0,007
Рп1-Алань	-1421,04	-12133,1	-18,69	0,013	0,012
Рп1-Песчаный	10159,85	-9066,29	-135,29	0,007	0,006
Рп 2-Калинино	-3461,43	10616,38	34,24	0,006	0,013
Рп 2-Сарсаз-Бли	-3624,38	-14618,04	-16,17	0,007	0,004
Рп 2-Бикчеево	5870,44	3089,74	25,43	0,015	0,006
Рп 2-Алань	-1168	-7456,81	-4,37	0,007	0,009
Рп 2-Песчаный	10412,89	-4390	-120,97	0,009	0,005
Рп 3 -Калинино	-7636,95	9406,51	16,25	0,005	0,008
Рп 3 -Сарсаз-Бли	-7799,9	-15827,91	-34,16	0,011	0,009
Рп 3 -Бикчеево	1694,92	1879,87	7,44	0,01	0,011
Рп 3 -Алань	-5343,52	-8666,68	-22,36	0,014	0,013
Рп 3 -Песчаный	6237,37	-5599,87	-138,96	0,004	0,008
Рп 4-Калинино	-4088,91	9704,14	31,16	0,004	0,003
Рп 4-Сарсаз-Бли	-4251,86	-15530,28	-19,25	0,011	0,013
Рп 4-Бикчеево	5242,96	2177,5	22,35	0,014	0,006
Рп 4-Алань	-1795,48	-8369,05	-7,45	0,015	0,012
Рп 7-Калинино	-7140,49	13474,04	7,19	0,005	0,005
Рп 7-Сарсаз-Бли	-7303,44	-11760,38	-43,22	0,009	0,012
Рп 7-Бикчеево	2191,38	5947,4	-1,62	0,005	0,008
Рп 7-Алань	-4847,06	-4599,15	-31,42	0,015	0,005
Рп 7-Песчаный	6733,83	-1532,34	-148,02	0,015	0,007
Вр51-Калинино	-6853,81	8794,43	16,69	0,004	0,013
Вр51-Сарсаз-Бли	-7016,76	-16439,99	-33,72	0,015	0,008
Вр51-Бикчеево	2478,06	1267,79	7,88	0,012	0,012

Вр51-Алань	-4560,38	-9278,76	-21,92	0,003	0,006
Вр51-Песчаный	7020,51	-6211,95	-138,52	0,011	0,004
Вр62-Калинино	-7666,01	9371,08	16,3	0,005	0,01
Вр62-Сарсаз-Бли	-7828,96	-15863,34	-34,11	0,006	0,004
Вр62-Бикчеево	1665,86	1844,44	7,49	0,008	0,01
Вр62-Алань	-5372,58	-8702,11	-22,31	0,009	0,011
Вр62-Песчаный	6208,31	-5635,3	-138,91	0,011	0,012
Вр36-Калинино	-4785,29	8959,03	28,08	0,015	0,003
Вр36-Сарсаз-Бли	-4948,24	-16275,39	-22,33	0,005	0,01
Вр36-Бикчеево	4546,58	1432,39	19,27	0,006	0,006
Вр36-Алань	-2491,86	-9114,16	-10,53	0,011	0,006
Вр36-Песчаный	9089,03	-6047,35	-127,13	0,003	0,013

Приложение И
Каталог координат и высот пунктов планово - высотного обоснования

Пункт	X	Y	H
1	2	3	4
Рп1	452125.29	2301582.66	195.69
Рп 2	451872.25	2296906.37	181.37
Рп3	456047.77	2298116.24	199.36
Рп 4	452499.73	2297818.61	184.45
Рп 7	455551.31	2294048.71	208.42
Вр51	455264.63	2298728.32	198.92
Вр62	456076.83	2298151.67	199.31
Вр36	453196.11	2298563.72	187.53

Система координат – МСК-16 зона 2
Система высот – Балтийская, 77г.

Приложение К
Карточки закладки знаков временного закрепления

КАРТОЧКА-КРОКИ

Закладки пункта

Адрес - РФ, Республика Татарстан Объекты: «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Название знака: Рп1

Наружный знак: Металлический уголок (сторона 40мм, толщина 3мм), заложенный на глубину 1,0м. Центр репера выше уровня земли.

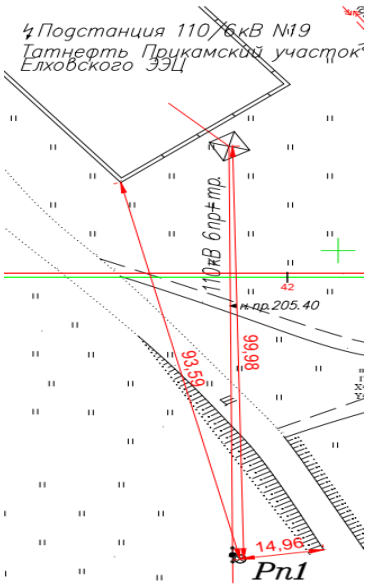
Заложен: ООО «Геоколсантинг»
Определен: ООО «Геоколсантинг»

Дата закладки: III кв. 2024 г.

Пункт сдан на наблюдение за сохранностью по Акту

Система координат	Координаты и высота марки		
	X	Y	H
МСК 16	452125.29	2301582.66	195.69

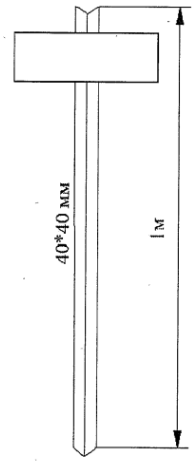
Абрис



Описание местоположения:

Рп1 расположен на территории площадки изысканий. Пункт находится в 14,96 м западнее подошва дороги с щебеночным покрытием, в 93,59 м юго-восточнее от угла здания подстанции 110/6кВ №19 и в 99,98 юго-восточнее от опоры ВЛ 110кВ.

Тип знака



КАРТОЧКА-КРОКИ

Закладки пункта

Адрес - РФ, Республика Татарстан Объекты: «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Название знака: Рп 2

Наружный знак: Металлический уголок (сторона 40мм, толщина 3мм), заложенный на глубину 1,0м. Центр репера выше уровня земли.

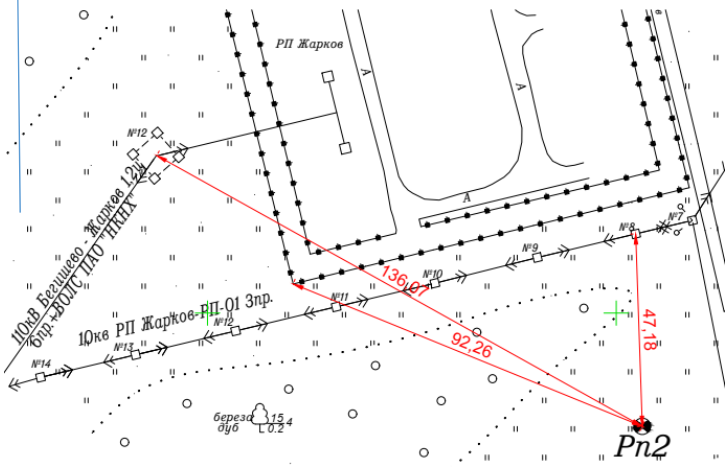
Заложен: ООО «Геоколсантинг»
Определен: ООО «Геоколсантинг»

Дата закладки: III кв. 2024 г.

Пункт сдан на наблюдение за сохранностью по Акту

Система координат	Координаты и высота марки		
	X	Y	H
МСК 16	451872.25	2296906.37	181.37

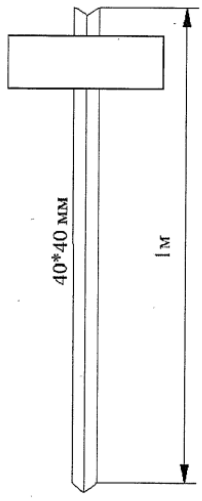
Абрис



Описание местоположения:

Рп2 расположен на территории площадки изысканий. Пункт находится в 47,18 м юго-западнее опоры ВЛ 10кВ №8, в 92,26 м юго-восточнее от угла металлического ограждения РП Жарков и в 136,07 юго-восточнее опоры ВЛ 110кВ №12.

Тип знака



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Т

КАРТОЧКА-КРОКИ

Закладки пункта

Адрес - РФ, Республика Татарстан Объекты: «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Название знака: Рп 3

Наружный знак: Металлический уголок (сторона 40мм, толщина 3мм), заложенный на глубину 1,0м. Центр репера выше уровня земли.

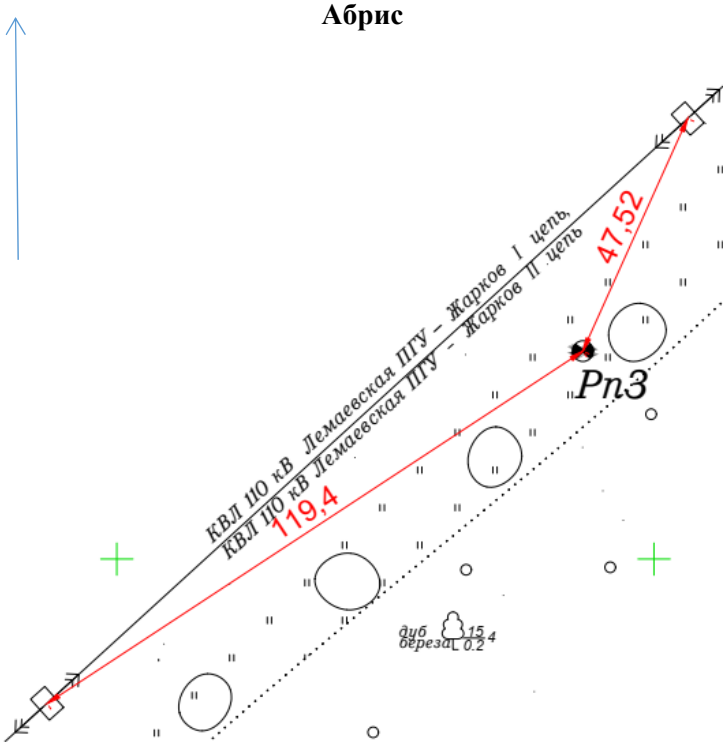
Заложен: ООО «Геоколсантинг»
Определен: ООО «Геоколсантинг»

Дата закладки: III кв. 2024 г.

Пункт сдан на наблюдение за сохранностью по Акту

Система координат	Координаты и высота марки		
	X	Y	H
МСК 16	456047.77	2298116.24	199.36

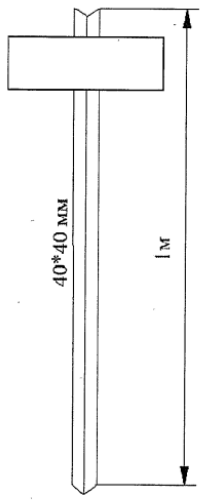
Абрис



Описание местоположения:

Рп3 расположен на территории площадки изысканий. Пункт находится в 47,52 м и в 119,40 м юго-западнее и северо-восточнее от опор ВЛ 110кВ.

Тип знака



КАРТОЧКА-КРОКИ

Закладки пункта

Адрес - РФ, Республика Татарстан Объекты: «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Название знака: Рп 4

Наружный знак: Металлический уголок (сторона 40мм, толщина 3мм), заложенный на глубину 1,0м. Центр репера выше уровня земли.

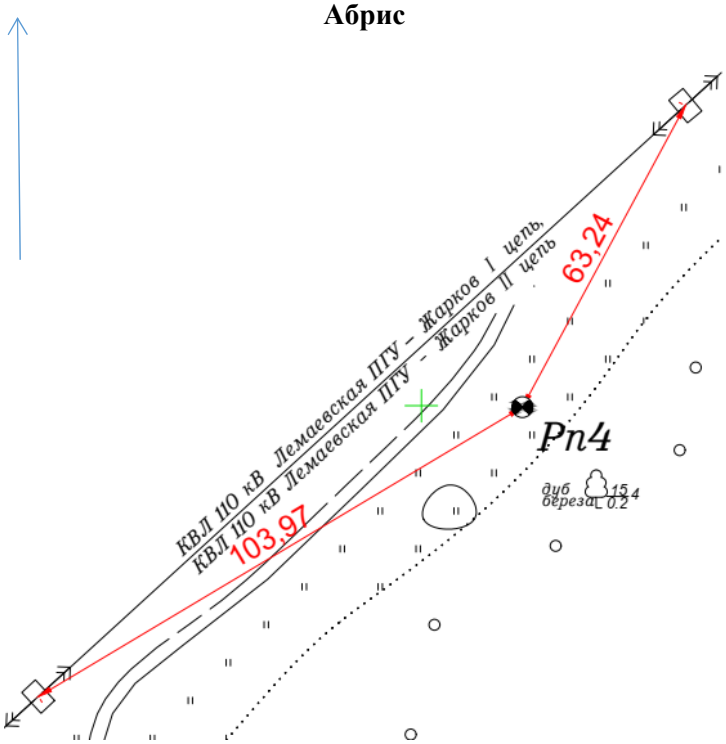
Заложен: ООО «Геоколсантинг»
Определен: ООО «Геоколсантинг»

Дата закладки: III кв. 2024 г.

Пункт сдан на наблюдение за сохранностью по Акту

Система координат	Координаты и высота марки		
	X	Y	H
МСК 16	452499.73	2297818.61	184.45

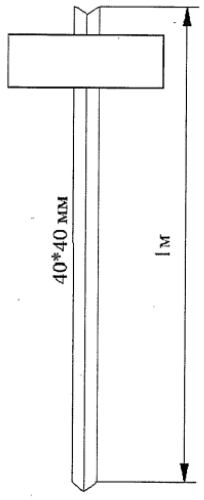
Абрис



Описание местоположения:

Рп4 расположен на территории площадки изысканий. Пункт находится в 63,24 м и 103,97 м юго-западнее и северо-восточнее от опор ВЛ 110кВ.

Тип знака



КАРТОЧКА-КРОКИ

Закладки пункта

Адрес - РФ, Республика Татарстан Объекты: «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Название знака: Рп 7

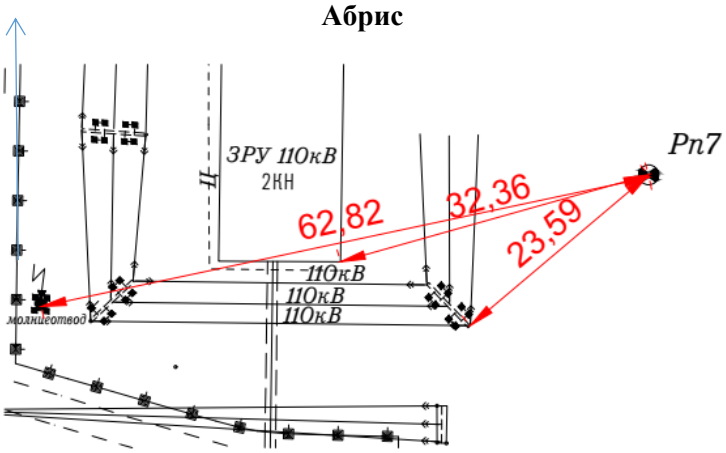
Наружный знак: Металлический уголок (сторона 40мм, толщина 3мм), заложенный на глубину 1,0м. Центр репера выше уровня земли.

Заложен: ООО «Геоколсантинг»
Определен: ООО «Геоколсантинг»

Дата закладки: III кв. 2024 г.

Пункт сдан на наблюдение за сохранностью по Акту

Абрис

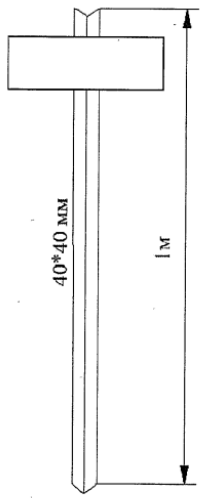


Система координат	Координаты и высота марки		
	X	Y	H
МСК 16	455551.31	2294048.71	208.42

Описание местоположения:

Рп7 расположен за территорией площадки изысканий. Пункт находится в 23,59 м северо-восточнее от опоры ВЛ 110кВ, в 32,36 м северо-восточнее от угла здания ЗРУ 110кВ, в 62,82 м северо-восточнее от молниеотвода.

Тип знака



КАРТОЧКА-КРОКИ

Закладки пункта

Адрес - РФ, Республика Татарстан Объекты: «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Название знака: Вр 51

Наружный знак: Металлический уголок (сторона 40мм, толщина 3мм), заложенный на глубину 1,0м. Центр репера выше уровня земли.

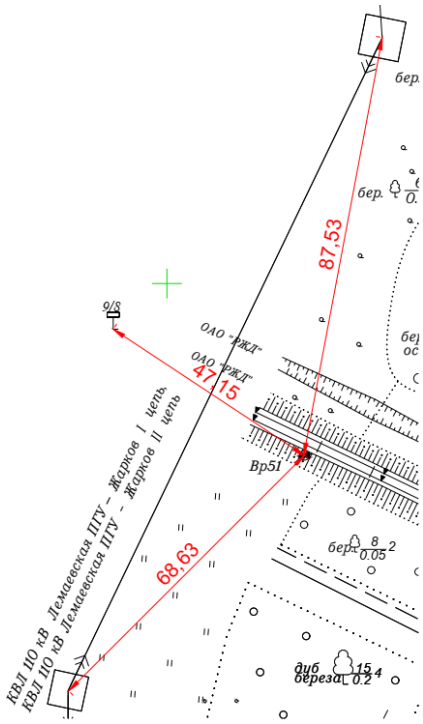
Заложен: ООО «Геоколсантинг»
Определен: ООО «Геоколсантинг»

Дата закладки: III кв. 2024 г.

Пункт сдан на наблюдение за сохранностью по Акту

Система координат	Координаты и высота марки		
	X	Y	H
МСК 16	455264.63	2298728.32	198.92

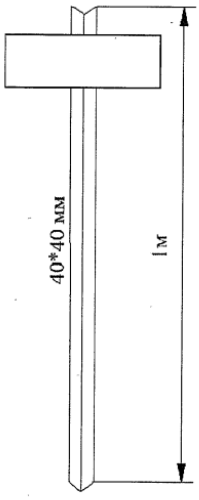
Абрис



Описание местоположения:

Вр 51 расположен на территории площадки изысканий. Пункт находится в 47,15 м юго-восточнее от указателя, в 68,63 м и в 87,53 м северо-восточнее и юго-западнее от опор ВЛ 110кВ.

Тип знака



КАРТОЧКА-КРОКИ

Закладки пункта

Адрес - РФ, Республика Татарстан Объекты: «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Название знака: Вр 62

Наружный знак: Металлический уголок (сторона 40мм, толщина 3мм), заложенный на глубину 1,0м. Центр репера выше уровня земли.

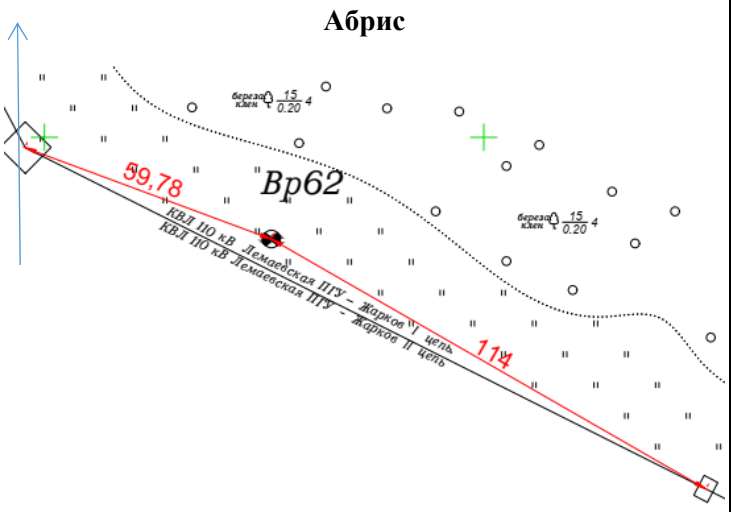
Заложен: ООО «Геоколсантинг»
Определен: ООО «Геоколсантинг»

Дата закладки: III кв. 2024 г.

Пункт сдан на наблюдение за сохранностью по Акту

Система координат	Координаты и высота марки		
	X	Y	H
МСК 16	456076.83	2298151.67	199.31

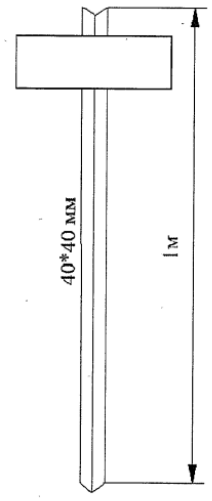
Абрис



Описание местоположения:

Вр 62 расположен на территории площадки изысканий. Пункт находится в 47,15 м юго-восточнее от указателя, в 68,63 м и в 87,53 м северо-восточнее и юго-западнее от опор ВЛ 110кВ.

Тип знака



КАРТОЧКА-КРОКИ

Закладки пункта

Адрес - РФ, Республика Татарстан Объекты: «Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600»

Название знака: Вр 36

Наружный знак: Металлический уголок (сторона 40мм, толщина 3мм), заложенный на глубину 1,0м. Центр репера выше уровня земли.

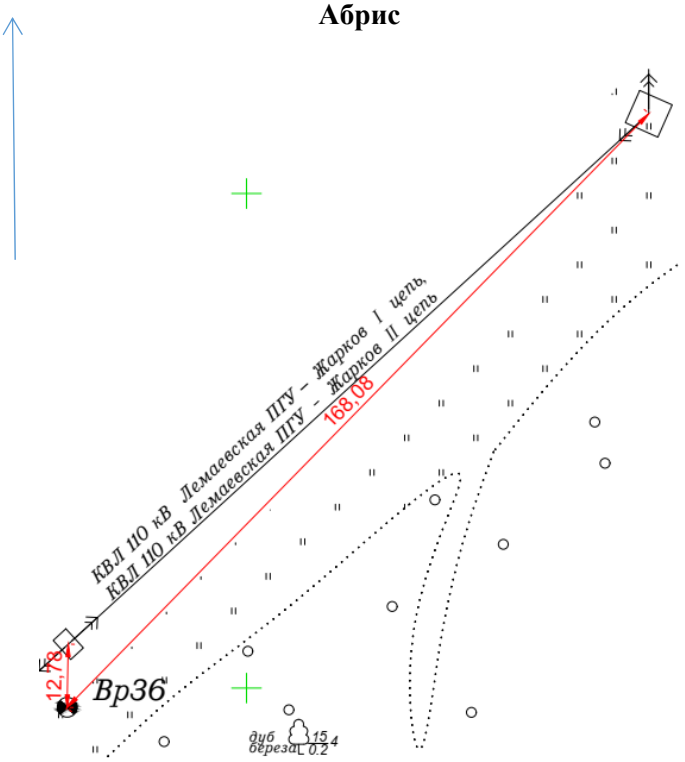
Заложен: ООО «Геоколсантинг»
Определен: ООО «Геоколсантинг»

Дата закладки: III кв. 2024 г.

Пункт сдан на наблюдение за сохранностью по Акту

Система координат	Координаты и высота марки		
	X	Y	H
МСК 16	453196.11	2298563.72	187.53

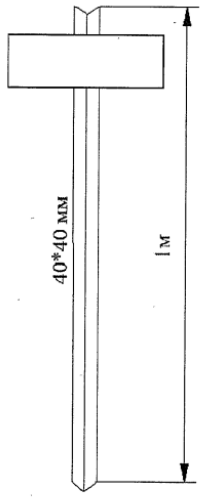
Абрис



Описание местоположения:

Вр 36 расположен на территории площадки изысканий. Пункт находится в 12,78 м,168,08 м южнее и юго-западнее от опор ВЛ 110кВ.

Тип знака



Приложение Л
Акт полевого контроля и приемки топографо – геодезических работ

27 сентября 2024 г.

1. **Объект: «**Сети индустриального парка для резидентов». Этап 5 - «Строительство РП 110 кВ Этилен-600». Этап 6 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110 кВ Этилен-600». Этап 9 - «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11- «Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600 до ГПП-2. Этап 13 – «Строительство кабельной линии 110 кВ от ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» до РП 110 кВ Этилен-600».
2. **Стадия проектирования** – Проектная документация, рабочая документация
3. **Полевой контроль произвел** согласно требованиям инструкции ГКИНП (ГНТА) – 17-004-99 главный инженер Бурсаков А.Э. в присутствии инженера-геодезиста Хакимова И.А.
4. **Организация и производство полевых и камеральных работ:**
Границы выполненных топографо-геодезических работ соответствуют техническому заданию. Все работники прошли инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности при работе на площадке.
5. **Техническое оснащение** – бригада обеспечена автомашиной, спецодеждой, шанцевым инструментом, материалами закрепления пунктов ПВО, электронным тахеометром, аппаратурой геодезической спутниковой, трассопоисковым комплектом, ноутбуком.
6. **Замечания и предложения по выполненным работам**:
Инструментальный контроль выполнен в границах территории каждого этапа данного объекта.

Вид работ Определение	Определяемая из измерений величина	Объем контроля	Величина допустимых и фактических отклонений	
			СП 47. 13330.2016	фактически
Съемка масштаб 1:500,1:1000 126.24 га				
Местоположения твердых, четких контуров относительно пунктов съемочного обоснования	координаты отметка Н	12 точек 12 точек	< 25см 1/4х0.5м	Max -4см, Min -3см Max –5см,Min -2см
Местоположения скрытых точек подземных сооружений	координаты отметка Н	5 точек 5 точек	< 35см 0,15х0,5м	Max-8см,Min- 2см Max- 8см,Min - 4см
Съемка рельефа относительно точек ПВО	отметка Н	8 точек	1/4х0.5м	Max-5см,Min- 2см

Отклонение контрольных точек в плановом положении от 0 до 10 см, составляет _97_ % пикетов, от 10 до 30 см. _3_ %. Высоты контрольных пикетов расходятся с планом не более 10 см, в _100_ % случаев, не более 20 см, в __-__ % случаев, что укладывается в допуски нструкции по топографическим съемкам. масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

Технология работ в основном выдержана.

Оценка качества работ: Состояние полевой документации: удовлетворительное. Замечания и предложения: аккуратно вести абрисные журналы, вовремя оформлять полевую документацию. Работы выполнены в соответствии с требованиями СП47.13330.2016, СП11-104-97 и задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Учитывая выше перечисленные замечания и предложения, качество работ можно принять как удовлетворительное.

7. Список принятых работ

Вид работ	Единица изм.	Количество	Документ
Спутниковая съемка	га	126.24	
Абрисный журнал	шт	1	Журнал

Инженер-геодезист_____Хакимов И.А.

Главный инженер _____Бурсаков А.Е.

Приложение М
Материалы согласований

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Т	Лист 76

ТАТЭНЕРГО

Директору
ООО «Геоконсалтинг»

О.Г.Торговцевой

15.10.2024 № 102-13/1806
На № 1328/24 от 7.10.2024 г.

Касательно сетей теплоснабжения

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на исх.№ 1328/24 от 07.10.2024 г. сообщаю, что филиал АО «Татэнерго»-«Нижнекамские тепловые сети» подтверждает о наличии магистральных тепловых сетей на топографическом плане приложенный к вышеуказанному письму. На л. 2 изображены два тепловода «Город-1» и БСИ, каждый 2 Ø 730мм, надземной прокладки.

До начала производства работ Вам необходимо запросить у нас технические условия, согласовать проектную документацию.

Главный инженер **В.П.Чатуров**

Хусаинова Д.А. 8 (8555) 322006

«НИЖНЕКАМСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»
ФИЛИАЛ АО «ТАТЭНЕРГО» ул. Мурадьяна, д. 14 «А», г. Нижнекамск, Республика Татарстан, 423581
«ТАТЭНЕРГО» АҖ ФИЛИАЛЫ Мурадьян ур., 14 нче «А» йорты, Тубан Кама шәһәре, 423581
+7 (8555) 42-51-25, +7 (8555) 32-00-99 (факс) E-mail: office@nkts.tatenergo.ru
ИНН 1657036630, КПП 165143001, р/с 40702810000470002771 в филиале Банка ГПБ (АО) в г.Казани,
к/с 30101810100000000734, БИК 049205734

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗОТРАНСПОРТНАЯ КОМПАНИЯ»
(ООО «ГТК»)

420015, Республика Татарстан, г. Казань
ул. Пушкина, зд. 80, офис 328
E-mail: office@gtkrt.ru,
тел: (843) 203-76-56, факс: (843) 203-76-74 ОГРН
1141690058531, ИНН 1655299200

15.10.24. № 001-45/0389
на _____ от _____

О полноте нанесения коммуникаций

Директору
ООО «Геоконсалтинг»

О.Г. Торговцевой

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше письмо от 07.10.2024г. №1329/24, в рамках проектирования объектов «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600», сообщаю о полноте и правильности нанесения следующих коммуникаций ООО «ГТК»:

- Подземный газопровод высокого давления Ду1200 ООО «ГТК», труба сталь, тип 3, К52, ø1220х16, давление 1,2МПа нанесенный на листе 3 топографического плана, чертеж 56/24.

С уважением,
Заместитель генерального директора **И.И. Хадеев**

Исп. Хусаинов И.Ш.
(843) 203-76-90

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАТТЕЛЕКОМ»
НАБЕРЕЖНО-ЧЕЛНИНСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ УЗЕЛ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СВЯЗИ 423812, г. Набережные Челны, пр. Мира, 20/18
Тел.: (8552) 70-07-70; факс: (8552) 58-84-71
e-mail: zues@chelny.tattelecom.ru; www.tattelecom.ru

ТАТТЕЛЕКОМ

«ТАТТЕЛЕКОМ» ГАВАМИ АКЦИОНЕРЛЫК ҖӘМГЫЯТЕ
ЯР ЧАЛЛЫ ЗОНА ЭЛЕКТР ЭЛЕМТӘСЕ ҮЗӘГЕ
423812, Яр Чаллы шәһәре, Тынычлык пр., 20/18
Тел.: (8552) 70-07-70; факс: (8552) 58-84-71
e-mail: zues@chelny.tattelecom.ru; www.tattelecom.ru

«24» 10 2024. № 2476-Исх ПН43

На № _____ от _____

Директору
ООО «Геоконсалтинг»
О.Г. Торговцевой
ooo.geoconsalting@yandex.ru

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на ваш запрос № 1321/24 от 04.10.2024 (вх. № 6013 от 07.10.2024г.) Набережно – Челнинский ЗУЭС согласовывает топографический план (лист 2,3,4,9,10) по объекту: «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600» ООО «Геоконсалтинг»).

Главный инженер
Набережно-Челнинского ЗУЭС **Д.А. Яруллин**

Рагузина Г.В.
(8552) 51-11-59

28.10.2024 № П 08/01751и
На № 1322/24 от 07.10.2024

ООО Геоконсалтинг
Директору
О.Г. Торговцевой
420043, г. Казань, ул. Вишневского,26а

О согласовании инженерных

коммуникаций ПАО «МТС»

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше письмо исх. № 1322/24 от 07.10.2024г. сообщаю, что для определения точного расположения коммуникаций на данном участке Вам необходимо вызвать представителя подрядной организации ООО «РААЛ», обслуживающей сети ПАО «МТС» по адресу: Республика Татарстан, г.Казань, пр-кт Ямашева, д. 29, оф. 1001/1, тел. 8-800-302-80-84 , e-mail: avrv@raalsk.ru.

Для проектирования и производства земляных работ на данном участке, в случае пересечения либо сближения с кабельной линией связи ПАО «МТС», необходимо письменно запросить технические условия и вызвать представителя ПАО «МТС».

ПАО «МТС» предупреждает об ответственности за повреждение линий связи заказчиком работ или подрядной организацией заказчика. Все кабели связи, сетевые сооружения компании подключены к сигнализации и находятся под круглосуточной охраной.

Технический директор **Д.Ю. Савенков**

Документ подписан электронной подписью

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Владелец: Савенков Дмитрий Юрьевич
Действителен с 04.09.2024 до 04.12.2025
Сертификат: 02DFB9E700E1B1AD88465DF698D69CFA8E

МЧД: fbf4cdfd-8e0d-44c2-9e59-b1B4138dda6a
Название организации: ПАО "МТС"
Действует с 16.07.2024 до 16.07.2027

Исполнитель: Федянов О.В. тел. +79172690694, e-mail: ovfedya1@mts.ru

Публичное акционерное общество «Мобильные ТелеСистемы»
Филиал в Республике Татарстан
ул. Н. Назарбаева, д.27б, Казань, Россия, 420049 Тел.: (843) 290 08 01, факс: (843) 290 08 61, www.tatarstan.mts.ru

Исх. № 13157/НКНХ от 21.10.2024

СИБУР

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ
(ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»)

Директору ООО «Геоконсалтинг»

О.Г. Торговцевой

Ответ на 9276/НКНХ от 08.10.2024г.

Ответ на 9338/НКНХ от 09.10.2024г.

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваш 1325/24 от 07.10.2024г., ПАО «Нижнекамскнефтехим» согласовывает данный топографический план, подземные коммуникации производства № 4206 по сетям водоснабжения и водоотведения указаны верно.

С уважением,
И.о директор Энергопроизводства **В.Н. Рычков**

Этот документ подписан электронной подписью

ФИО	Рычков Владимир Николаевич
Должность	
Номер сертификата	341285E0EB7493E1DC98 6A47CC098AEEBDA4D5 A5
Дата действия подписи	05.02.2024 - 05.02.2025
Организация	

Исполнитель: Саттаров Ильшат Ильясович Телефон: +78(555)37-00-06

ОКПО 0566801
ОГРН 1021602502316
ИНН 1651000010
КПП 165101001

тел.: +7 (8555) 37-70-09
+7 (8555) 37-94-50
e-mail: nknh@nknh.ru
www.nknh.ru

ПАО «Нижнекамскнефтехим»
ул.Соболековская, здание 23, офис 129
г.Нижнекамск, Республика Татарстан,
РФ, 423574

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Сетевая Компания

Директору
ООО «Геоконсалтинг»

О.Г. Торговцевой

31.10.2024 № 102-48/2589
На № 1327/24 от 08.10.2024

О рассмотрении топографического плана

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше обращение о согласовании полноты и правильности нанесения объектов электросетевого хозяйства на материалах инженерно–геодезических изысканий, выполненных по объекту: «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600», расположенный по адресу: РТ, Нижнекамский муниципальный район, г. Нижнекамск, Промзона, Тукаевский муниципальный район, Биклянское СП, сообщаю о правильности нанесения на представленном топографическом плане следующих объектов электросетевого хозяйства, эксплуатируемых филиалом АО «Сетевая компания» Нижнекамские электрические сети (НкЭС):

- На листе 1:

1. ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 - Соболеково 1,2 цепь;
2. ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 - Заводская с отпайками (на топоплане некорректно указана как Нижнекамская – Водоподъем);
3. ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 – КБК с отпайками (на топоплане некорректно указана как ВЛ 110 кВ Нижнекамская - Город);

НИЖНЕКАМСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. Ахтубинская, д. 14, телефоны [8555] 32-23-59, факс 41-97-27
ИНН 1655049111 КПП 165102001 Р/с 40602810443240000004 филиал Банка ВТБ (ПАО) в г.Нижнем Новгороде
кор / счет 30101810200000000837 БИК 042202837 E-mail: office_NKES@gridcom-rt.ru

Документ создан в электронной форме. № 102-48/2589 от 31.10.2024. Исполнитель: Талапин А.Ю.
Страница 1 из 3. Страница создана: 29.10.2024 22:07

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4. ВОЛС НкТЭЦ-1 (ПТК-1) - ПС Заводская с отпайкой на ПС КБК (совместный подвес с ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 - Заводская с отпайками, ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 – КБК с отпайками);

5. ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 – Нижнекамская 1 (некорректно указанная как РП Жарков 1,29 – Нижнекамская 2 6 пр+1тр. оп. №55, №56, №57);

6. ВЛ 110 кВ Нижнекамская – ТГ9 (без обозначения диспетчерского наименования по оп. №55, №56, №57).

- На листе 2:

1. ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 - Заводская с отпайками (на топоплане некорректно указана как ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 – Город черная);

2. ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 – КБК с отпайками (на топоплане некорректно указана как ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 – Город красная);

3. ВОЛС НкТЭЦ-1 (ПТК-1) - ПС Заводская с отпайкой на ПС КБК (совместный подвес с ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 - Заводская с отпайками, ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 – КБК с отпайками);

4. КЛС Управление НкЭС - НкТЭЦ-1 (ПТК-1) - в кабельной канализации ПАО «Таттелеком»;

5. ВЛ 6 кВ ф.8 ГПП-9, отпайка на КТП 333 (на топоплане некорректно указана как 10 кВ РП 49 КТП 333);

6. ВКЛ 10 кВ ф.11 ГПП-1;

7. ВКЛ 10 кВ ф.43 ГПП-1.

- На листах 4, 8:

1. ВКЛ 10 кВ ф.11 ГПП-1;

2. ВКЛ 10 кВ ф.43 ГПП-1 (на топоплане некорректно указана организация – балансодержатель).

На листе 12:

1. КЛС НкТЭЦ (ПТК-1) - ПС Заводская;

2. КЛС НкТЭЦ (ПТК-1) - ОУП Тонгузино.

- На листе 28:

НИЖНЕКАМСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. Ахтубинская, д. 14, телефоны [8555] 32-23-59, факс 41-97-27
ИНН 1655049111 КПП 165102001 Р/с 40602810443240000004 филиал Банка ВТБ (ПАО) в г.Нижнем Новгороде
кор./счет 30101810200000000837 БИК 042202837 E-mail: office_NKES@gridcom-rt.ru

Документ создан в электронной форме. № 102-48/2589 от 31.10.2024. Исполнитель: Талапин А.Ю.
Страница 2 из 3. Страница создана: 29.10.2024 22:07

1. ВЛ 220 кВ Нижнекамская – Заводская (на топоплане некорректно указано количество проводов, необходимо исправить на 3 пр + 1тр);
2. ВЛ 220 кВ Нижнекамская – Тойма-2 (на топоплане некорректно указано количество проводов, необходимо исправить на 3 пр + 1тр).

Не указана на представленном топографическом плане ВОЛС, расположенная на опорах ВЛ 220 кВ Нижнекамская – Заводская, находящаяся на балансе ООО «Татнефть-Энергосбыт».

Кроме того, сообщаю о необходимости согласования полноты и правильности нанесения на представленном топографическом плане ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 – Сидоровка с балансодержателем – филиалом АО «Сетевая компания» Набережночелнинские электрические сети.

И.о. директора **А.С. Гусев**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 02929B5F000EB1D3984DC1100D7C8522CE
Владелец: Гусев Андрей Станиславович
Действителен с 06.02.2024 до 28.04.2038

Талапин А.Ю., 8(8555)322465

НИЖНЕКАМСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. Ахтубинская, д. 14, телефоны [8555] 32-23-59, факс 41-97-27
ИНН 1655049111 КПП 165102001 Р/с 40602810443240000004 филиал Банка ВТБ (ПАО) в г.Нижнем Новгороде
кор./счет 30101810200000000837 БИК 042202837 E-mail: office_NKES@gridcom-rt.ru

Документ создан в электронной форме. № 102-48/2589 от 31.10.2024. Исполнитель: Талапин А.Ю.
Страница 3 из 3. Страница создана: 29.10.2024 22:07

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТРАНСНЕФТЬ ПРИКАМЬЕ 75 ЛЕТ

АЛЬМЕТЬЕВСКОЕ РАЙОННОЕ НЕФТЕПРОВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТРАНСНЕФТЬ – ПРИКАМЬЕ»
пр. Строителей, д.24, Альметьевск, Республика Татарстан, Россия, 423450; тел.: (8553) 39-62-14; факс:(8553) 39-68-13;
E-mail: arnu@kaztransneft.ru; ОКПО 00138270; ОГРН 1021601783820; ИНН/КПП 1645000340/164402001

23.10.2024 № ТПК-10-03-01-15/39956

На №1334/24 от 07.10.2024

Директору
ООО «Геоконсалтинг»
О.Г. Торговцевой

О согласовании коммуникаций

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше обращение №1334/24 от 07.10.2024 по правильному нанесению коммуникаций принадлежащих АРНУ «Транснефть-Прикамье» сообщаем, что на вашей топографической съемке отсутствуют коммуникации АРНУ АО «Транснефть-Прикамье». Для уточнения наличия ВОЛС, кабелей связи Вам необходимо обратиться АО «Связьтранснефть».

Приложение: 1. Справочно. Обращение заявителя на 1 л. в 1 экз;
2. Топографичекий план на 29л. в 1 экз;
3. Обзорная схема на 1 л. в 1 экз.

Главный инженер А.И. Еремин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 028C3285008781F1864E18D4A514D4348D
Владелец Еремин Александр Иванович
Действителен с 06.06.2024 по 28.04.2038
Доверенность № 15e7bcad-8deb-419c-b83b-66De9865eb12

Исп. Саврентьева Э.Р.
Тел. (8553)39-62-55

ak090002bec14abb3a
№ ТПК-10-03-01-15/39956 от
23.10.2024

ПАО «ТАТНЕФТЬ»
им. В.Д. Шашина

Бизнес-направление
«Нефтегазопереработка»

УПРАВЛЕНИЕ
«ТАТНЕФТЕГАЗПЕРЕРАБОТКА»

Альметьевск-10,
Республика Татарстан, 423460

TATNEFT

В.Д. Шашин исемендәге
«ТАТНЕФТЬ» ААҖ

«Нефтегазопереработка»
Бизнес-юнәлеш

«ТАТНЕФТЕГАЗПЕРЕРАБОТКА»
ИДАРӘСЕ

Әлмәт шәһәре-10
Татарстан Республикасы, 423460

Телефоны: (8553)31-38-02, 31-38-63; факсы: (8553)313-780, 313-663; E-mail tngp@tatneft.ru

«____»_____20___ г. №_____

На №_____от_____

Директору
ООО «Геоконсалтинг»
Торговцевой О.Г.

Касательно согласования топографической съемки

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

Управление «Татнефтегазпереработка» согласовывает правильность нанесения подземных коммуникаций по объекту «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600»» в части расположения участка магистрального продуктопровода Миннибаево - Нижнекамский химический комбинат, 2 нитки, сталь, 273 мм.

Для пересечения и производства работ в охранной зоне указанных трубопроводов необходимо получить технические условия и разработать проектную документацию.

С уважением,
Первый заместитель начальника управления
по эксплуатации – главный инженер Р.З. Гафаров

Приходько Евгений Николаевич, ведущий инженер производственного отдела
(8553) 304-240 доп. 56-112, PrikhodkoEN@tatneft.ru

Документ создан в электронной форме. № 4188-ПОрг(140) от 21.10.2024. Исполнитель: Приходько Е.Н.
Страница 1 из 2. Страница создана: 21.10.2024 13:26

TATNEFT

Лист согласования к документу № 4188-ПОрг(140) от 21.10.2024
Инициатор согласования: Приходько Е.Н. Ведущий инженер Производственного отдела
Согласование инициировано: 21.10.2024 13:26

Лист согласования **Тип согласования: смешанное**

№	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
Тип согласования: последовательное				
1	Нуртдинов Р.Р., Заместитель начальника цеха №12	21.10.2024 - 13:26		Согласовано 21.10.2024 14:32:22
Тип согласования: параллельное				
2	Закиров Р.Н., Начальник Производственного отдела	21.10.2024 - 14:32		Согласовано 21.10.2024 14:57:40
3	Хаев В.В., Главный специалист по направлению нефтегазпереработки МЗЦ УТГИМР	21.10.2024 - 14:32		Согласовано 21.10.2024 14:34:16
Тип согласования: последовательное				
4	Гафаров Р.З., Первый заместитель начальника управления по эксплуатации - главный инженер	21.10.2024 - 14:57		Подписано 21.10.2024 15:41:05

ПАО «ТАТНЕФТЬ»
им. В.Д. Шашина

Бизнес-направление
«Нефтегазопереработка»

УПРАВЛЕНИЕ
«ТАТНЕФТЕГАЗПЕРЕРАБОТКА»

Альметьевск-10,
Республика Татарстан, 423460

TATNEFT

В.Д. Шашин исемендәге
«ТАТНЕФТЬ» ААҖ

«Нефтегазопереработка»
Бизнес-юнәлеш

«ТАТНЕФТЕГАЗПЕРЕРАБОТКА»
ИДАРӘСЕ

Әлмәт шәһәре-10
Татарстан Республикасы, 423460

Телефоны: (8553)31-38-02, 31-38-63; факсы: (8553)313-780, 313-663; E-mail tngp@tatneft.ru

«____»_____20___ г. №_____

На №_____от_____

Директору
ООО «Геоконсалтинг»
Торговцевой О.Г.

Касательно согласования топографической съемки

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на запрос №02/25 от «09» января 2025 управление «Татнефтегазпереработка» согласовывает правильность нанесения подземных коммуникаций по объекту «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600»» в части расположения участка магистрального продуктопровода Миннибаево - Нижнекамский химический комбинат, 2 нитки, сталь, 273 мм (лист 12).

Для пересечения и производства работ в охранной зоне указанных трубопроводов необходимо получить технические условия и разработать проектную документацию.

С уважением,
Первый заместитель начальника управления
по эксплуатации – главный инженер Р.З. Гафаров

Приходько Евгений Николаевич, ведущий инженер производственного отдела
(8553) 304-240 доп. 56-112, PrikhodkoEN@tatneft.ru

Лист согласования к документу № 24-ПОрг(140) от 13.01.2025
Инициатор согласования: Приходько Е.Н. Ведущий инженер Производственного отдела
Согласование инициировано: 13.01.2025 15:31

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
Тип согласования: параллельное				
1	Закиров Р.Н., Начальник Производственного отдела	13.01.2025 - 15:31		Согласовано 13.01.2025 17:18:27
2	Хаев В.В., Главный специалист по направлению нефтегазпереработки МЗЦ УТГИМР	13.01.2025 - 15:31		Перенаправлено 13.01.2025 15:35:03
	Перенаправление(параллельное)			
	Васьков С.В., Инженер 1 категории группы по договорным отношениям МЗЦ УТГИМР	13.01.2025 - 15:35		Согласовано 13.01.2025 16:00:35
2.1	Хаев В.В., Главный специалист по направлению нефтегазпереработки МЗЦ УТГИМР	13.01.2025 - 16:00		Согласовано 13.01.2025 16:17:43
Тип согласования: последовательное				
3	Гафаров Р.З., Первый заместитель начальника управления по эксплуатации - главный инженер	13.01.2025 - 17:18		Подписано 13.01.2025 18:29:21

ПАО «ТАТНЕФТЬ»
имени В.Д. Шашина

TATNEFT

В.Д. Шашин исемендәге
«ТАТНЕФТЬ» ААҖ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
«ТАТНЕФТЬ - ДОБЫЧА»

«ТАТНЕФТЬ - ДОБЫЧА»
СТРУКТУРА БУЛЕКЧЭСЕ

ул. Ленина, 75, г. Альметьевск,
Республика Татарстан, 423450

Ленин ур., 75, Әлмәт шәһәре,
Татарстан Республикасы, 423450

Телеграф: Альметьевск, Татарстан, «Татнефть»; телетайп 724149 RADUG RU
Телефоны: справочная 37-11-11; приемная: (8553) 30-79-84; E-mail: gpm@tatneft.ru

«_____» _____2025 г. №_____
На № 02/25 от 09.01.2025 г.

Директору ООО «Геоконсалдинг»
Торговцевой О.Г.

На Ваш запрос № 02/25 от 09.01.2025г. (входящий № 36-ПАО(002) от 09.01.2025г.) Управление топографо-геодезических, имущественных, маркшейдерских работ согласовывает правильность нанесения коммуникаций ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина при выполнении инженерно-геодезических изысканий в целях проектирования объекта: «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600».

Главный маркшейдер-
начальник управления топогорафо-
геодезических, имущественных,
маркшейдерских работ
«Татнефть-Добыча» ПАО «Татнефть» Р.В. Сахаутдинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 05664AC400B7B187914278036B6AEC70B5
Владелец: Сахаутдинов Рустам Вилович
Действителен с 24.07.2024 до 24.07.2025

Руководитель МЗГ по Прикамской территории МЗЦ
Кабиров Марат Зуфарович
Тел. 8(85557) 2-63-69, моб. 8-917-251-38-50

Лист согласования к документу № 166/ИсхСТ(ТНД) от 13.01.2025
Инициатор согласования: Рафиков Д.Н. Ведущий маркшейдер Маркшейдерско-землеустроительной группы по Прикамской территории МЗЦ УТГИМР
Согласование инициировано: 13.01.2025 09:19

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
Тип согласования: последовательное				
1	Кабиров М.З., Руководитель Маркшейдерско-землеустроительной группы по Прикамской территории МЗЦ УТГИМР	13.01.2025 - 09:19		Согласовано 13.01.2025 09:22:18
Тип согласования: параллельное				
2	Закиев М.М., Руководитель МЗЦ УТГИМР	13.01.2025 - 09:22		Согласовано 13.01.2025 09:59:52
3	Гилаев Д.М., Начальник ОТГИМР - заместитель начальника УТГИМР	13.01.2025 - 09:22		Перенаправлено 13.01.2025 09:22:58
	Перенаправление(параллельное)			
	Хаев В.В., Главный специалист по направлению нефтегазопереработки МЗЦ УТГИМР	13.01.2025 - 09:22		Согласовано 13.01.2025 09:58:11
	Внешние сети электроснабжения ИП "Этилен-600" пересекают магистральный продуктопровод УТНГП Миннибаев о - НКХК (две нитки). УТНГП направят письмо о согласовании самостоятельно.			
3.1	Гилаев Д.М., Начальник ОТГИМР - заместитель начальника УТГИМР	13.01.2025 - 09:58		Согласовано 13.01.2025 09:58:39
Тип согласования: последовательное				
4	Сахаутдинов Р.В., Главный маркшейдер - начальник управления топографо-геодезических, имущественных, маркшейдерских работ "Татнефть-Добыча" ПАО "Татнефть"	13.01.2025 - 09:59		Подписано 13.01.2025 10:05:27

ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
КУЙБЫШЕВСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

пл. Комсомольская, 2/3,
г. Самара, 443030,
Тел.: (846) 303-44-92, факс: (846) 303-48-48
E-mail: NG-Sekretar@kbsh.rzd.ru, www.kbsh.rzd.ru

«_____» _____ г. №_____
06.11.2024 ИСХ-3575/КБШ НГ
На № 1340/24 от 07.10.2024 г.

Директору ООО «Геоконсалтинг»

О.Г.Торговцевой

Ответ на запрос

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

Руководство железной дороги, рассмотрев Ваш запрос, согласовывает правильность нанесения подземных коммуникаций на инженерно-топографических планах по объекту: «Сети индустриального парка для резидентов блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600» без замечаний.

Главный инженер
железной дороги Д.В.Аграфенин

Исп. Столярова Н.А., НТП
Тел.: 8 (846) 303-20-86
Эл.адрес: ntp_StolyarovaNA@kbsh.rzd.ru

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 210EAC31595AEE5C7CF740DBEAA0413D538A290C
Владелец Аграфенин Денис Владимирович
Действителен с 04.06.2024 по 04.09.2025

АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО «ТАНЕКО»

БИЗНЕС-НАПРАВЛЕНИЕ
«НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА»

а/я 97 РУПС, г. Нижнекамск,
Республика Татарстан, 423570

«ТАНЕКО»
АКЦИОНЕРЛЫК ҖӘМГЫЯТЕ

«НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА»
БИЗНЕС-ЮНӘЛЕШ

а/я 97 РУПС, Түбән Кама шәһәре,
Татарстан Республикасы, 423570

Телефоны: приемная (8555) 49-02-02, канцелярия (8555) 49-00-41; e-mail: referent@taneco.ru

25.10.2024 9983-ИсхП
«_____» _____20 ___г. №_____

На № 9159-ВхП от 08.10.2024

Директору ООО «Геоконсалтинг»
Торговцевой О.Г.
E-mail: ooo.geoconsalting@yandex.ru

Подземные коммуникации

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваш запрос №1324/24 от 08.10.2024 сообщаю, что на рассматриваемой территории геодезических изысканий в рамках объекта «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600» подземные коммуникации сетей водоснабжения и канализации АО «ТАНЕКО» отсутствуют.

С уважением,
Заместитель генерального директора по эксплуатации -
главный инженер нефтеперерабатывающего завода И.Р. Сулейманов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 05A049C7004DB174B747AAABD96A8FAC97
Владелец: Сулейманов Ильмир Ринатович
Действителен с 09.04.2024 до 09.04.2025

Даклеев Айрат Маратович
Начальник производства очистки промышленных сточных вод,
энергоснабжения, водоснабжения и канализации
+7(8555) 24-21-53

ТРАНСНЕФТЬ ПРИКАМЬЕ
АЛЬМЕТЬЕВСКОЕ РАЙОННОЕ НЕФТЕПРОВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТРАНСНЕФТЬ – ПРИКАМЬЕ»
пр. Строителей, д.24, Альметьевск, Республика Татарстан, Россия, 423450; тел.: (8553) 39-62-14; факс:(8553) 39-66-13;
E-mail: arnu@kaz.transneft.ru; ОКПО 00139270; ОГРН 1021601763820; ИНН/КПП 1645000340/164402001

23.10.2024 № ТПК-10-03-01-15/39956
На №1334/24 от 07.10.2024

Директору
ООО «Геоконсалтинг»
О.Г. Торговцевой

О согласовании коммуникаций

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше обращение №1334/24 от 07.10.2024 по правильному нанесению коммуникаций принадлежащих АРНУ «Транснефть-Прикамье» сообщаем, что на вашей топографической съемке отсутствуют коммуникации АРНУ АО «Транснефть-Прикамье». Для уточнения наличия ВОЛС, кабелей связи Вам необходимо обратиться АО «Связьтранснефть».

Приложение: 1. Справочно. Обращение заявителя на 1 л. в 1 экз;
2. Топографичекий план на 29л. в 1 экз;
3. Обзорная схема на 1 л. в 1 экз.

Главный инженер А.И. Еремин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 028C3285008781F1864E18D4A514043480
Владелец Еремин Александр Иванович
Действителен с 06.06.2024 по 28.04.2038
Доверенность № 15e7bcad-8deb-419c-b83b-660e9865eb12

Исп. Саврентьева Э.Р.
Тел. (8553)39-62-55

ak090002bec14abb3a
№ ТПК-10-03-01-15/39956 от 23.10.2024

ТРАНСНЕФТЬ
СВЯЗЬТРАНСНЕФТЬ

ВОЛГО-КАМСКОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ СВЯЗИ

ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «СВЯЗЬ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТА И ДОБЫЧИ НЕФТИ» - «ВОЛГО-КАМСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СВЯЗИ»
ул. Н.Ершова, д. 2Г, Казань, Республика Татарстан, Россия, 420061; Тел.: (843) 2492310; факс: (843) 2790550;
E-mail: vk@stn.transneft.ru; ОКПО 43803011, ОГРН 1027739420961, ИНН/КПП 7723011906/165543001

02.11.2024 № СТН-03-29-13/7371

На № 1989/24 от 22.10.2024

Директору
ООО «Геоконсалтинг»
О.Г. Торговцевой

О согласовании коммуникаций

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

Настоящим филиал АО «Связьтранснефть» - «Волго-Камское ПТУС» (далее – филиал) сообщает, что на откорректированном топографическом плане по объекту: «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600», коммуникации филиала нанесены верно.

Приложение:

1. Письмо ООО «Геоконсалтинг», в архиве.

Главный инженер

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Изотов Алексей Викторович
Сертификат: 505D8800D2B1AEB14D7735F835ACE100
Период действия: с 20.08.2024 по 19.08.2039

А.В. Изотов

Исполнитель:
А.А. Сарбаев
тел. 6 (977) 33-97,
8 (843) 249-23-97

Кол-во листов: 1 из 1

3134992459

Директору
ООО «Геоконсалтинг»
О.Г. Торговцевой

e-mail:
ooo.geoconsalting@yandex.ru

05.11.2024 № 102/1850
На № _____ от _____

О согласовании инженерно-геодезических изысканий
в рамках объекта ИП Этилен-600

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше письмо исх.№ 2019/24 от 31.10.2024г. о согласовании правильности и полноты нанесения инженерных коммуникаций, находящиеся на балансе филиала АО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)», на топографическом плане в целях проектирования объектов «Сети индустриального парка для резидентов», блок «Электросетевое хозяйство», Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600» в рамках реализации проекта Индустриальный парк «Этилен-600» с корректировками и изменениями по нашим замечаниям сообщаем Вам о согласовании предоставленного топографического плана «Материалы изысканий» 56/24ИГИ (листы 1, 2).

Директор С.Ю. Олюнин

Исп. И.П.Изместьева (88555) 32-13-65
М.А. Гиреева, (88555) 32-14-96

«Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)»
ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ТГК-16»

423570, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, а/я 66, п/о 11,
телефон (8555) 321-359, факс (8555) 321-310, E-mail: office@nktec1.tgc16.ru ИНН 1655189422 КПП 165143001
АО Банк «Аверс» г. Казань БИК 049205774 ИНН 1655500084 корр. счет 30101810500000000774
расчетный счет 40702810400090008256

АО "ТГК-16"
№139/2751 от
29.11.2024
2 000000 757155

Директору
ООО «Геоконсалтинг»

Торговцевой О.Г.

О топографическом плане

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше письмо (исх. № 2118/24 от 22.11.2024) сообщаем что направленный Вами Топографический план в части наименований коммуникаций (линейных объектов) АО «ТГК-16» на листах 1, 2, их правильности и полноты нанесения, согласован.

При этом сообщаем, что трассировка сетей внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600» и их прохождение по земельному участку с кадастровым номером 16:53:030106:1326, принадлежащему АО «ТГК-16» на праве собственности, не были согласованы с АО «ТГК-16» заказчиком ООО «ОНХ-Холдинг».

И.о. генерального директора,
Заместитель генерального директора
по экономике и финансам АО «ТГК-16» Д.И. Валиева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01DA6A4B0CF2C860000C588500060002
Владелец: Валиева Диана Ильдаровна
Действителен: с 28.02.2024 по 28.02.2025

Исп.: Рахимова М.З.
тел. 8 (843) 203-75-62

АО «ТГК-16»
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТГК-16»

420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г.о. город Казань, г. Казань, ул. Пушкина, зд. 80, оф. 311.
телефон (843) 203-75-59, E-mail: office@tgc16.ru ИНН 1655189422 КПП 785150001
АО Банк «Аверс» г. Казань БИК 049205774 ИНН 1655189422 корр. счет 30101810500000000774
расчетный счет 40702810400090008256

Сетевая Компания

Директору
ООО «Геоконсалтинг»

О.Г. Торговцевой

31.10.2024 № 102-48/2589
На № 1327/24 от 08.10.2024

О рассмотрении топографического плана

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше обращение о согласовании полноты и правильности нанесения объектов электросетевого хозяйства на материалах инженерно–геодезических изысканий, выполненных по объекту: «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600», расположенный по адресу: РТ, Нижнекамский муниципальный район, г. Нижнекамск, Промзона, Тукаевский муниципальный район, Биклянское СП, сообщаю о правильности нанесения на представленном топографическом плане следующих объектов электросетевого хозяйства, эксплуатируемых филиалом АО «Сетевая компания» Нижнекамские электрические сети (НкЭС):

- На листе 1:

1. ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 - Соболеково 1,2 цепь;
2. ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 - Заводская с отпайками (на топоплане некорректно указана как Нижнекамская – Водоподъем);
3. ВЛ 110 кВ НкТЭЦ-1 – КБК с отпайками (на топоплане некорректно указана как ВЛ 110 кВ Нижнекамская - Город);

НИЖНЕКАМСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»

423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. Ахтубинская, д. 14, телефоны [8555] 32-23-59, факс 41-97-27
ИНН 1655049111 КПП 165102001 Р/с 40602810443240000004 филиал Банка ВТБ (ПАО) в г.Нижнем Новгороде
кор / счет 30101810200000000837 БИК 042202837 E-mail: office_NKES@gridcom-rt.ru

Документ создан в электронной форме. № 102-48/2589 от 31.10.2024. Исполнитель: Талапин А.Ю.
Страница 1 из 3. Страница создана: 29.10.2024 22:07

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Сетевая Компания

Директору
ООО «Геоконсалтинг»

О.Г. Торговцевой

12.11.2024 № 165-02/2527

На № 2020/24 от 31.10.2024

О согласовании топографической съемки

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

Филиал АО «Сетевая компания» Набережночелнинские электрические сети (далее – НЧЭС), рассмотрев топографическую съемку по объекту: «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600», согласовывает полноту и правильность нанесения линий электропередачи НЧЭС (ВЛ 110 кВ НКТЭЦ-1-Сидоровка 1,2) в границах представленной Вами топографической съемки.

Директор

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 023FF1940042B13D9D4458587BAB69D1CA
Владелец: Шаронов Эдуард Павлович
Действителен с 29.03.2024 до 28.04.2038

Э.П. Шаронов

Новоселова А.Р. (8552) 74-55-15

НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ
филиал Акционерного общества «Сетевая компания»

423810, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пр-т Московский, д. 114, тел.: +7(8552) 74-55-59, факс: +7(8552) 59-95-53
Наименование банка Филиал Банк ВТБ (ПАО) в г. Нижнем Новгороде ИНН 1655049111 КПП 165002001
р/счет 40602810143240000003 БИК 042202837 к/с 30101810200000000837

Документ создан в электронной форме. № 165-02/2527 от 12.11.2024. Исполнитель: Новоселова А.Р.
Страница 1 из 2. Страница создана: 11.11.2024 16:32

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Сетевая Компания

16.11.2024 № К/Тг/Пр/24-1563

На № Исх. № 2020/24 от 31.10.2024

Директору
ООО «Геоконсалтинг»

О.Г. Торговцевой

420043, РТ, г. Казань,
ул. Вишневского, д. 26 а

Ответ на обращение

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше обращение от 31.10.2024г. Исх. № 2020/24 сообщаем, что топографическая съемка по объекту: «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600», на полноту и правильность нанесения линий электропередачи АО «Сетевая компания» (ВЛ 110 кВ НКТЭЦ-1-Сидоровка 1,2) согласована.

Директор **Р.Ф. Давлетшин**

Салахиева, 88002000878

Дирекция по обслуживанию потребителей
филиал акционерного общества «Сетевая компания»
420126, Республика Татарстан, г.Казань пр-т Ямашева,д.57А
ИНН 1655049111 КПП 165743001 Р/с 40602810643240000011 в филиале банка ВТБ (ПАО) в г. Нижнем Новгороде
Кор/счет 30101810200000000837 БИК 042202837

«ТАТНЕФТЬ-ЭНЕРГОСБЫТ» ҖЧҖ

Защитников Отечества ур,5,
Әлмәт шәһәре,
Татарстан Республикасы, 423458

ООО «ТАТНЕФТЬ-ЭНЕРГОСБЫТ»

ул.Защитников Отечества, 5,
г.Альметьевск,
Республика Татарстан, 423458

Телефон: (8553) 38-62-59; E-mail: tatneft-energosbyt@tatneft.ru

11.11.2024 5768/Исх
« ____ » _____ 20__ г. № _____

На № __2054/24_____ от _08.11.2024_____

Директору
ООО «Геоконсалтинг»
Торговцевой О.Г.

О согласовании правильности и
полноты нанесения коммуникаций

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше письмо №2054/24 от 08.11.2024 о согласовании полноты и правильности нанесения коммуникаций по объекту «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600» сообщаем, что по результатам рассмотрения представленного откорректированного топографического плана нашими специалистами ООО «Татнефть-Энергосбыт» замечаний не выявлено. Все коммуникации нанесены верно и в полном объеме.

Директор

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 014128D10092B0799447A00F4EE5E21296
Владелец: ВАЛИАХМЕТОВ МАРАТ ТАЛГАТОВИЧ
Действителен с 05.10.2023 до 05.01.2025

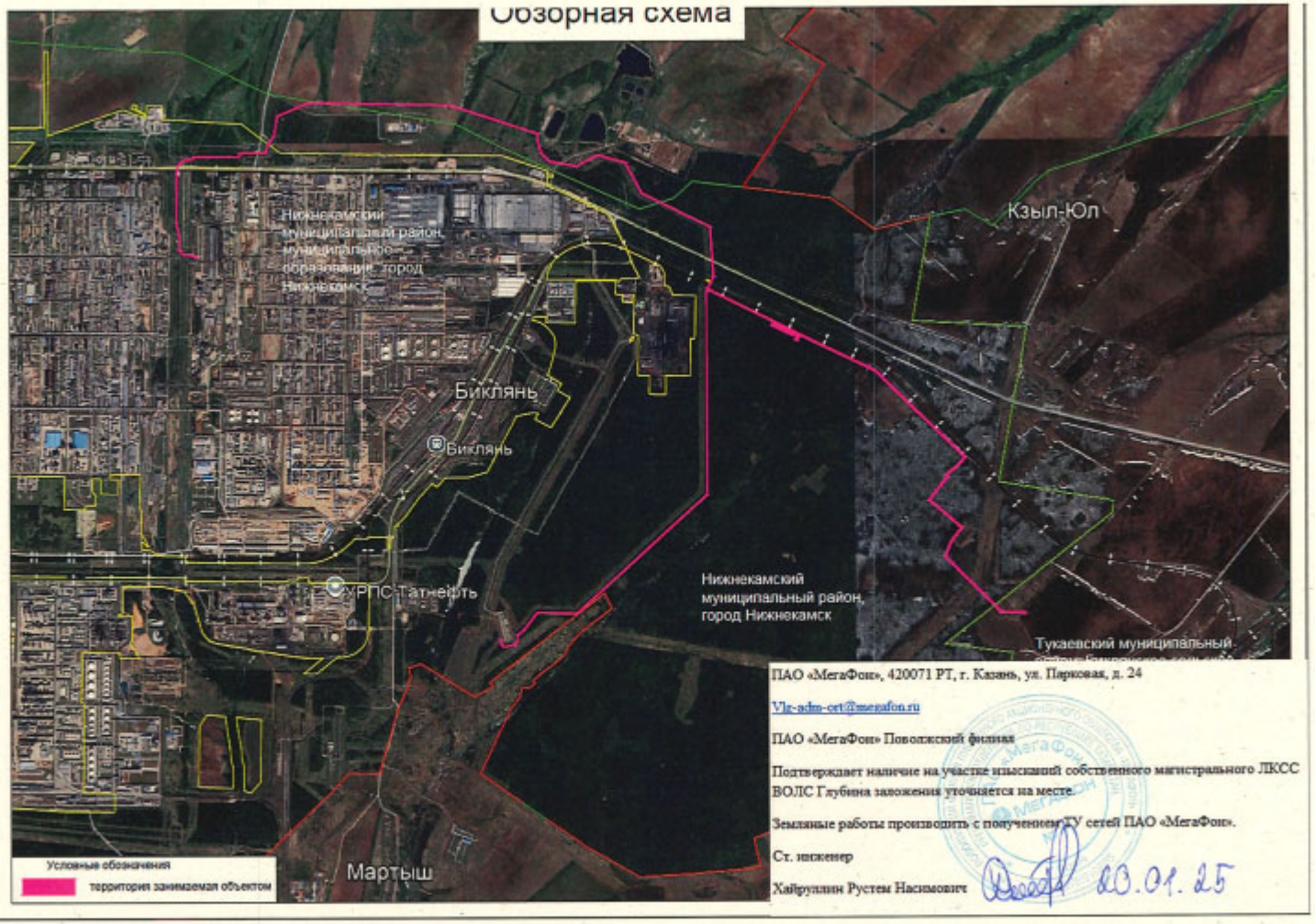
М.Т. Валиахметов

Беляков Андрей Михайлович, заместитель начальника ЕУ ЕЭЭЦ
89196280220

Документ создан в электронной форме. № 5768/Исх от 11.11.2024. Исполнитель: Беляков А.М.
Страница 1 из 2. Страница создана: 11.11.2024 08:23

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ПАО «МегаФон», 420071 РТ, г. Казань, ул. Парковая, д. 24

Vlz-adm-ort@megafon.ru

ПАО «МегаФон» Поволжский филиал

Подтверждает наличие на участке изысканий собственного магистрального ЛКСС ВОЛС Глубина заложения уточняется на месте.

Земляные работы производить с получением ТУ сетей ПАО «МегаФон».

Ст. инженер

Хайруллин Рустем Насимович 20.01.25

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Т

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром трансгаз Казань»
(ООО «Газпром трансгаз Казань»)

ул. Аделя Кутуя, д. 41, Казань,
Республика Татарстан, Российская Федерация, 420073
тел.: +7 (843) 288-22-30, факс: +7 (843) 288-22-34
e-mail: info@tattg.gazprom.ru, www.kazan-tr.gazprom.ru
ОКПО 00154364, ОГРН 1021603624921, ИНН 1600000036, КПП 166001001

«Газпром трансгаз Казан»
җаваплылыгы чикләнган җәмгыяте
(«Газпром трансгаз Казан» ҖЧҖ)

Гадел Кутуй ур., 41 йорт, Казан,
Татарстан Республикасы, Россия Федерациясе, 420073
тел.: +7 (843) 288-22-30, факс: +7 (843) 288-22-34
e-mail: info@tattg.gazprom.ru, www.kazan-tr.gazprom.ru
ОКПО 00154364, ОГРН 1021603624921, ИНН 1600000036, КПП 166001001

11.12.2024 № Исх-03/3-14251

на № _____ от _____

Директору
ООО «Геоконсалтинг»

О.Г. Торговцевой

Об уточнении коммуникаций

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше письмо от 07.10.2024 № 1323/24 по вопросу согласования правильности нанесения коммуникаций по объекту: «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600» ООО «Геоконсалтинг», ООО «Газпром трансгаз Казань» согласовывает полноту и правильность нанесения коммуникаций в зоне обслуживания ЭПУ «Альметьевскгаз», Альметьевского ЛПУМГ, Управления связи ООО «Газпром трансгаз Казань».

Также сообщается, что после получения технических условий на работы в охранной зоне коммуникаций ООО «Газпром трансгаз Казань» необходимо обратиться в Альметьевское ЛПУМГ и Управление связи для получения разрешения на производство работ.

Телефон ЭПУ «Челныгаз»: приемная (8552) 71-73-33, служба СМ 71-72-40

Телефон Альметьевского ЛПУМГ: (8553) 44-06-69.

Телефон Управления связи: (843) 288-22-25.

Приложение: перечень коммуникаций с указанием глубины заложения.

Главный инженер - первый заместитель генерального директора

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
[redacted]
Сертификат: 03B1DDC20005B2C5AB4ACFC927EE5C414A
Владелец: Чучкалов Михаил Владимирович
Действителен с 10.10.2024 по 10.10.2025

М.В. Чучкалов

А.В. Акимов
8 (843) 288-26-50

АКЦИОНЕРЛЫК ҖӘМГЫЯТЕ
«ТАИФ-НК»
Түбән Кама шәһәре
Татарстан республикасы

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ТАИФ-НК»
г. Нижнекамск
Республика Татарстан

423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск - 11, а/я 20, тел. (8555) 38-16-16, факс (8555) 38-17-17
Email «delo@taifnk.ru», ОКПО 48671436, ОГРН 1031619009322, ИНН 1651025328

№ 354/02-ИсхП
от 16.01.2025
О согласовании мест пересечения с коммуникациями

Директору
ООО «Геоконсалтинг»
Торговцева О.Г.
email: ooo.geoconsalting@yandex.ru

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше письмо № 1326/24 от 07.10.2024г., сообщаем о согласовании правильности, полноты нанесения коммуникаций АО «ТАИФ-НК» на топографическом плане, выполненных инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения индустриального парка «Этилен-600».

Главный инженер АО "ТАИФ - НК" А.А. Храмов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 05D435810045B2CA9F43B0EA1B03257488
Владелец **Храмов Алексей Александрович**
Действителен с 13.12.2024 по 13.12.2025

Исполнитель
С.В. Жуков
(8555) 38-14-67

KAMA TYRES

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТШИНА» (ООО «Татшина»)

ҖАВАПЛЫЛЫГЫ ЧИКЛӘНГӘН «ТАТШИНА» ҖӘМГЫЯТЕ («Татшина» ҖЧҖ)

тер. Промзона, д. 26, г. Нижнекамск, Республика Татарстан, 423570

Сәнәгать зонасы территориясе, 26нчы йорт, Түбән Кама шәһәре, Татарстан Республикасы, 423570

Телефон: (8555) 49-79-82, Факс: (8555) 49-75-86
Тел/факс: (8555) 24-12-31; E-mail: delo-tnnh@kamatyres.com
ИНН 1644024517, КПП 165101001, ОГРН 1021601627090, ОКПО 57243722

14.01.2025 № 122/1.11-ИсхОрг-НХ
На № _____ от _____

Директору
ООО «Геоконсалтинг»
Торговцевой О.Г.

Адрес: 420043,
Республика Татарстан, г. Казань, ул. Вишневского, 26 а
e-mail:
ooo.geoconsalting@yandex.ru

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

В ответ на Ваше письмо о расположении коммуникаций ПАО «Нижнекамскшина» на прилагаемом топографическом плане сообщаем, что трубопроводы, указанные в приложении «Топографический план» лист 8,9, принадлежащие ПАО «Нижнекамскшина» указаны верно:

- не действующий трубопровод ДУ-400;

-стальной напорный трубопровод ДУ-500 подачи оборотной воды с буферного пруда.;

- железобетонный самотечный коллектор промышленно- ливневых стоков ДУ-1500 на буферный пруд.

Однако, на листе 8 не указано продолжение железобетонного самотечного коллектора промышленных ливневых стоков ДУ-1500 на буферный пруд от колодца.

Заместитель генерального директора
по обеспечению производства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 76FB8D00AFB1578B4B5FE2B63F7F8360
Владелец: Плетнев Павел Петрович
Действителен с 16.07.2024 до 19.06.2039

П.П. Плетнёв

Мозохин Александр Михайлович, начальник ОКСиР,
+7(8555) 49-76-47

Документ создан в электронной форме. № 122/1.11-ИсхОрг-НХ от 14.01.2025. Исполнитель: Мозохин А.М.
Страница 1 из 2. Страница создана: 13.01.2025 16:00

Приложение Н
Ведомости углов поворота

КЛ110 кВ с точкой тех. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ-1 до РП «Этилен-600»

Углы				Величина угла				Величина левого угла, град.мин	Прямые				
№ угла	положение ВУ			лево		право			расст. между ВУ,м	длина прямой,м	Румб		
	км	ПК	+	град	мин	град	мин					град	мин
ТНТ	0.00	0	0.00										
Уг 1	0.02	0	17.11			19	27	199°27'	17.11	17.11	СЗ	77	05
Уг 2	0.05	0	54.11	32	22			147°38'	37.00	37.00	СЗ	57	38
Уг 3	0.14	1	35.61			50	30	230°30'	81.50	81.50	СЗ	90	00
Уг 4	0.19	1	92.62			39	30	219°30'	57.01	57.01	СЗ	39	30
Ств 5	0.26	2	58.24	0	00			180°00'	65.62	65.62	СВ	0	00
Уг 6	0.32	3	21.24	12	07			167°54'	63.00	63.00	СВ	0	00
Уг 7	0.45	4	53.24			12	56	192°56'	132.00	132.00	СЗ	12	07
Уг 8	0.92	9	23.24			8	30	188°30'	470.00	470.00	СВ	0	50
Уг 9	0.99	9	85.45			34	48	214°48'	62.21	62.21	СВ	9	20
Уг 10	1.07	10	66.00			45	48	225°48'	80.55	80.55	СВ	44	08
Уг 11	1.10	11	4.19	7	47			172°13'	38.19	38.19	СВ	89	56
Уг 12	1.15	11	51.12	54	44			125°16'	46.93	46.93	СВ	82	09
Уг 13	1.18	11	77.08			63	29	243°29'	25.96	25.96	СВ	27	25
Уг 14	1.59	15	90.20	73	43			106°17'	413.12	413.12	ЮВ	89	06
Уг 15	1.63	16	31.99			73	23	253°23'	41.79	41.79	СВ	17	11
Уг 16	1.87	18	71.99	77	23			102°37'	240.00	240.00	ЮВ	89	27
Уг 17	1.96	19	57.31			23	15	203°15'	85.32	85.32	СВ	13	10
Уг 18	2.05	20	47.31	26	11			153°49'	90.00	90.00	СВ	36	24
Уг 19	2.24	22	37.31			56	02	236°02'	190.00	190.00	СВ	10	13
Уг 20	2.56	25	55.31			24	58	204°58'	318.00	318.00	СВ	66	15
Уг 21	3.86	38	56.31			17	15	197°15'	1301.00	1301.00	ЮВ	88	47
Уг 22	4.72	47	16.31			73	53	253°53'	860.00	860.00	ЮВ	71	32
Уг 23	4.79	47	89.76	21	02			158°58'	73.45	73.45	ЮЗ	2	21
Уг 24	4.91	49	12.41	28	43			151°17'	122.65	122.65	ЮВ	18	41
Уг 25	5.01	50	13.41	32	08			147°52'	101.00	101.00	ЮВ	47	24
Уг 26	5.27	52	65.91	38	38			141°22'	252.50	252.50	ЮВ	79	33
Уг 27	5.48	54	81.91			43	15	223°15'	216.00	216.00	СВ	61	50
Уг 28	5.74	57	43.91			46	58	226°58'	262.00	262.00	ЮВ	74	55
Уг 29	6.08	60	75.91	35	25			144°35'	332.00	332.00	ЮВ	27	57
Уг 30	6.78	67	77.91			59	34	239°34'	702.00	702.00	ЮВ	63	22
Уг 31	7.25	72	46.91			29	28	209°28'	469.00	469.00	ЮВ	3	48
Уг 32	7.37	73	68.91	33	16			146°44'	122.00	122.00	ЮЗ	25	40
Уг 33	7.38	73	78.91	55	52			124°08'	10.00	10.00	ЮВ	7	36
Уг 34	8.21	82	8.66			44	34	224°34'	829.75	829.75	ЮВ	63	28
Уг 35	8.21	82	10.08			44	37	224°37'	1.42	1.42	ЮВ	18	54
ТКТ	8.25	82	52.62						42.54	42.54	ЮЗ	25	43

КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ РП «Жарков» до РП «Этилен-600»

Углы				Величина угла				Величина левого угла, град.мин	Прямые				
№ угла	положение ВУ			лево		право			расст. между ВУ,м	длина прямой,м	Румб		
	км	ПК	+	град	мин	град	мин					град	мин
ТНТ	0.00	0	0.00										
Уг 1	0.02	0	24.76	45	01			134°59'					
Уг 2	0.03	0	31.83	44	59			135°01'	24.76	24.76	ЮЗ	76	24
Уг 3	0.07	0	73.20	28	24			151°36'	7.07	7.07	ЮЗ	31	23
Уг 4	0.10	1	2.32	61	43			118°17'	41.37	41.37	ЮВ	13	36
Уг 5	0.21	2	13.49	54	31			125°29'	29.12	29.12	ЮВ	42	00
Уг 6	0.26	2	59.48	18	36			161°24'	111.17	111.17	СВ	76	16
Уг 7	0.30	3	1.11			48	37	228°37'	45.99	45.99	СВ	21	46

Уг 8	0.37	3	73.51	15	09			164°51'	41.63	41.63	СВ	3	09
Уг 9	0.58	5	80.01			55	04	235°04'	72.40	72.40	СВ	51	46
Уг 10	0.95	9	47.31	44	06			135°54'	206.50	206.50	СВ	36	37
Уг 11	2.58	25	83.39	47	38			132°22'	367.30	367.30	ЮВ	88	19
Уг 12	4.48	44	75.45			56	08	236°08'	1636.08	1636.08	СВ	47	35
Уг 13	4.51	45	7.57			60	27	240°27'	1892.06	1892.06	СЗ	0	03
Уг 14	5.17	51	70.78			44	19	224°19'	32.12	32.12	СВ	56	05
Уг 15	5.17	51	72.20			44	56	224°56'	663.21	663.21	ЮВ	63	28
ТКТ	5.21	52	14.74						1.42	1.42	ЮВ	19	09

КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2 1 цепь

Углы				Величина угла				Величина левого угла, град.мин	Прямые				
№ угла	положение ВУ			лево		право			расст. между ВУ,м	длина прямой,м	Румб		
	км	ПК	+	град	мин	град	мин					град	мин
ТНТ	0.00	0	0.00										
Уг 1	0.04	0	38.00			45	00	225°00'	38.00	38.00	СВ	25	47
Уг 2	0.04	0	39.41			45	00	225°00'	1.41	1.41	СВ	70	47
Уг 3	0.90	9	1.06			18	48	198°48'	861.65	861.65	ЮВ	64	13
Ств 4	1.46	14	62.63			0	00	180°00'	561.57	561.57	ЮВ	45	25
Уг 5	2.06	20	61.62			86	21	266°21'	598.99	598.99	ЮВ	45	25
Уг 6	2.14	21	35.82			6	40	186°40'	74.20	74.20	ЮЗ	40	56
Уг 7	2.30	23	3.11	79	33			100°27'	167.29	167.29	ЮЗ	47	36
Уг 8	2.32	23	23.45			72	52	252°52'	20.34	20.34	ЮВ	31	56
Уг 9	2.41	24	12.33	4	05			175°55'	88.88	88.88	ЮЗ	40	56
Уг 10	2.60	25	95.67	79	51			100°09'	183.34	183.34	ЮЗ	36	51
Уг 11	2.61	26	9.74	6	05			173°55'	14.07	14.07	ЮВ	43	00
Уг 12	2.99	29	90.68			86	02	266°02'	380.94	380.94	ЮВ	49	04
Уг 13	3.15	31	53.75	14	47			165°13'	163.07	163.07	ЮЗ	36	57
Уг 14	3.30	33	1.06	67	07			112°53'	147.31	147.31	ЮЗ	22	10
Уг 15	4.04	40	40.65	45	02			134°58'	739.59	739.59	ЮВ	44	58
Уг 16	4.23	42	30.75			65	38	245°38'	190.10	190.10	СВ	90	00
ТКТ	4.26	42	55.82						25.07	25.07	ЮВ	24	22

КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2 2 цепь

Углы				Величина угла				Величина левого угла, град.мин	Прямые				
№ угла	положение ВУ			лево		право			расст. между ВУ,м	длина прямой,м	Румб		
	км	ПК	+	град	мин	град	мин					град	мин
ТНТ	0.00	0	0.00										
Уг 1	0.04	0	39.00			45	00	225°00'	39.00	39.00	СВ	25	47
Уг 2	0.04	0	40.41			45	00	225°00'	1.41	1.41	СВ	70	47
Уг 3	1.06	10	55.23			18	48	198°48'	859.76	859.76	ЮВ	64	13
Уг 4	2.22	22	16.89			86	21	266°21'	599.93	599.93	ЮВ	45	25
Уг 5	2.29	22	92.09			6	40	186°40'	75.20	75.20	ЮЗ	40	56
Уг 6	2.46	24	58.60	79	33			100°27'	166.51	166.51	ЮЗ	47	36
Уг 7	2.48	24	78.84			72	52	252°52'	20.24	20.24	ЮВ	31	56
Уг 8	2.57	25	68.43	4	05			175°55'	89.59	89.59	ЮЗ	40	56
Уг 9	2.75	27	50.90	79	51			100°09'	182.47	182.47	ЮЗ	36	51
Уг 10	2.76	27	64.08	6	05			173°55'	13.18	13.18	ЮВ	43	00
Уг 11	3.15	31	45.90			86	02	266°02'	381.82	381.82	ЮВ	49	04
Уг 12	3.31	33	9.77	14	47			165°13'	163.87	163.87	ЮЗ	36	57
Уг 13	3.46	34	56.28	67	07			112°53'	146.51	146.51	ЮЗ	22	10
Уг 14	4.19	41	94.80	45	02			134°58'	738.52	738.52	ЮВ	44	58
Уг 15	4.41	44	5.22			65	38	245°38'	210.42	210.42	СВ	90	00
ТКТ	4.42	44	22.64						17.42	17.42	ЮВ	24	22

КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-1 2 цепь

Углы				Величина угла				Величина левого угла, град.мин	Прямые				
№ угла	положение ВУ			лево		право			расст. между ВУ,м	длина прямой,м	Румб		
	км	ПК	+	град	мин	град	мин					град	мин
ТНТ	0.00	0	0.00										
Уг 1	0.02	0	18.00			45	00	225°00'		18.00	18.00	СВ	25
Уг 2	0.02	0	19.41			45	00	225°00'	18.00	1.41	1.41	СВ	70
Уг 3	0.23	2	26.32			45	00	225°00'	1.41	206.91	206.91	ЮВ	64
Уг 4	0.23	2	27.73			45	00	225°00'	206.91	1.41	1.41	ЮВ	19
ТКТ	0.27	2	69.73						1.41	42.00	42.00	ЮЗ	25

КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-1 1 цепь

Углы				Величина угла				Величина левого угла, град.мин	Прямые				
№ угла	положение ВУ			лево		право			расст. между ВУ,м	длина прямой,м	Румб		
	км	ПК	+	град	мин	град	мин					град	мин
ТНТ	0.00	0	0.00										
Уг 1	0.02	0	17.00			45	00	225°00'	17.00	17.00	СВ	25	47
Уг 2	0.02	0	18.41			45	00	225°00'	1.41	1.41	СВ	70	47
Уг 3	0.05	0	53.01			45	00	225°00'	34.60	34.60	ЮВ	64	13
Уг 4	0.05	0	54.43			45	00	225°00'	1.42	1.42	ЮВ	19	13
ТКТ	0.10	0	95.43						41.00	41.00	ЮЗ	25	47

Приложение П
Ведомости пересечений

КЛ110 кВ с точкой тех. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ-1 до РП «Этилен-600»

№	Положение пересечения			Данные о пересекаемых подземных коммуникациях				
	ПК	+	Наименование	Угол пересечения, град	Материал трубы	Диаметр или сечение, мм	Глубина заложения до верха, м	Владелец
1	0	23.32	Каб.ВН 110кВ	59°			1.80	ПАО «НКНХ»
2	0	24.36	Каб.ВН 110кВ	59°			1.80	ПАО «НКНХ»
3	0	24.81	Каб.ВН 110кВ	59°			1.80	ПАО «НКНХ»
4	0	28.17	Водовод нед.	56°	п/э	200	2.1	НК ТЭЦ
5	0	38.05	Водовод нед.	56°	ст.	200	1.20	НК ТЭЦ
6	0	44.70	Водовод	57°	п/э	800	2.50	НК ТЭЦ
7	0	46.34	Водовод нед	55°	ст.	250	1.70	НК ТЭЦ
8	0	46.90	Водовод нед.	56°	ст.	250	1.70	НК ТЭЦ
9	0	58.57	Каб.НН 0.4кВ	89°			0.20	ПАО «НКНХ»
10	0	61.78	Каб.НН 0.4кВ	89°			0.20	ПАО «НКНХ»
11	0	67.44	Канализация ливневая нед.	89°	ЖБ	1000	4.0	ПАО «НКНХ»
12	0	69.93	Водовод	89°	п/э	400	2.0-4.0	ПАО «НКНХ»
13	0	71.91	Водовод	89°	п/э	400	2.0-4.0	ПАО «НКНХ»
14	0	72.86	Каб.связи	89°			0.50	«СвязьЭнерго»
15	0	94.86	Водовод	89°	п/э	250	2.0	«КГПТО»
16	0	96.83	Водовод	89°	п/э	250	2.0	«КГПТО»
17	0	99.34	Водовод	83°	п/э	200	1.80	НК ТЭЦ
18	1	02.16	Водовод	89°	ст.	800	1.8	НК ТЭЦ
19	1	13.52	Канализация ливневая	89°	ЖБ	1000	5.5	НК ТЭЦ
20	1	25.89	Каб.ВН 110кВ+ВОЛС	82°			1.0	«КГПТО»
21	1	47.71	Канализация	40°	ст.	300	1.2	ПАО «НКНХ»
22	1	55.07	Водовод	50°	ст.	1020	1.6	ПАО «НКНХ»
23	1	63.76	Водовод	89°	ст.	500	1.6	ПАО «НКНХ»
24	1	86.42	Каб.связи	89°			0.50	
25	2	27.17	Канализация ливневая нед.	74°	ст.	300	2.2	ПАО «НКНХ»
26	3	63.25	Водовод	12°	ст.			ПАО «НКНХ»
27	3	72.27	Водовод	12°	ст.			ПАО «НКНХ»
28	4	38.77	Водовод нед.	83°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
29	4	40.53	Водовод	76°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
30	4	41.09	Водовод	76°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
31	4	41.64	Водовод	76°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
32	4	42.21	Водовод	76°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
33	4	66.08	Водовод хоз.	90°	ст.	200	1.7	ПАО «НКНХ»
34	5	44.31	Канализация ливневая нед.	71°	ЖБ	1000	4.0	ТЭЦ-1
35	5	48.87	Канализация ливневая нед.	71°	ЖБ	1000	4.0	ТЭЦ-1

36	6	49.547	Водовод	76°	ст.	225	3.5	НК ТЭЦ
37	8	43.40	Каб.связи	87°			0.8	ПАО «НКНХ»
38	8	60.49	Каб.связи	87°			0.6	ПАО «НКНХ»
39	8	81.45	Водовод	37°	ст.	800	2.0	НК ТЭЦ
40	9	31.61	Каб.связи	84°			0.9	ПАО «НКНХ»
41	9	33.91	Каб.связи	84°			0.9	ПАО «Таттелеком»
42	9	86.71	Водовод	78°	ст.	800	2.5	ПАО «НКНХ»
43	9	91.37	Водовод	46°	ст.	720	2.5	ПАО «НКНХ»
44	9	91.45	Водовод	48°	ст.	720	2.5	ПАО «НКНХ»
45	10	02.44	Водовод	48°	ст.	700	2.5	ПАО «НКНХ»
46	10	10.76	Водовод	44°	ст.	700	2.5	ПАО «НКНХ»
47	10	16.27	Водовод	44°	ст.	800	3.5	ПАО «НКНХ»
48	10	47.30	Водовод	44°	п/э	500	2.0	«КГПТО»
49	10	61.25	Водовод	44°	ст.	1000	2.1	«СОВ-НКНХ»
50	11	83.57	Водовод	70°	ст.	800	2.5	ПАО «НКНХ»
51	11	84.70	Водовод	43°	ст.	800	2.5	ПАО «НКНХ»
52	11	93.01	Канализация	59°	ст.	500	1.5	ПАО «НКНХ»
53	12	05.05	Водовод	37°	ст.	800	2.5	ПАО «НКНХ»
54	16	16.14	Водовод	89°	ст.	700	1.2	ПАО «НКНХ»
55	16	19.20	Водовод	89°	ст.	500	1.2	ПАО «НКНХ»
56	16	68.53	Газопровод	87°	ст.	1220	3.9	ООО «Газотранспортная компания»
57	17	85.17	Водовод	76°	ст.	159	2.4	ПАО «НКНХ»
58	18	01.52	Каб.связи	75°			1.2	ВОЛС «Таттелеком»
59	18	15.12	Каб.связи	82°			1.0	ВОЛС «Таттелеком»
60	18	77.34	Труборпровод	76°				ПАО «НКНХ»
61	18	80.68	Канализация	76°	ст.	500	1.5	ПАО «Нижнекамскшина»
62	18	80.98	Каб.связи	42°			1.0	
63	18	88.21	Труборпровод (конденсант)	78°	ст.	273	1.2	ПАО «НКНХ»
64	18	99.54	Труборпровод (конденсант)	78°	ст.	273	1.2	ПАО «НКНХ»
65	19	13.93	Каб. каналзация нед.	78°				ПАО «НКНХ»
66	19	24.02	Труборпровод нед.	81°	ст.	110	1.0	ПАО «НКНХ»
67	21	85.13	Каб.связи	86°			0.9	ПАО «Таттелеком»
68	21	95.48	Газопровод	79°	ст.	273	0.9	ООО «Газпром трансгаз Казань»
69	22	06.20	Газопровод	79°	ст.	530	1.1	ООО «Газпром трансгаз Казань»
70	39	59.00	Труборпровод	80°	ст.		1.1	ПАО «НКНХ»
71	39	68.49	Труборпровод	83°	ст.		1.1	ПАО «НКНХ»
72	40	78.09	Каб.	83°			0.7	ВОЛС ПАО «Мегафон»
73	43	86.28	Труборпровод	84°	ст.		2.0	ПАО «НКНХ»

74	43	99.23	Труборпровод	84°	ст.		2.0	ПАО «НКНХ»
75	44	37.64	Нефтепровод	82°	ст.	250	1.1	ПАО «Татнефть» НГДУ «Прикамнефть»
76	47	50.36	Кабель связи	70°			0.9	ВПТУС «Транснефть-Прикамье»
77	47	62.30	Кабель связи	61°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
78	47	67.36	Нефтепровод нед.	61°	ст.	377	1.4	АО «Транснефть-Прикамье»
79	48	16.91	Нефтепровод	66°	ст.	720	1.7	АО «ТАИФ-НК»
80	48	26.04	Кабель связи	65°			0.9	АО «Связь Транснефть»
81	48	33.84	Водовод нед.	43°	ст.	400	2.3	ПАО «НКНХ»
82	48	35.33	Кабель связи	65°			0.9	АО «Связь Транснефть»
83	48	42.52	Кабель ЭХЗ	65°			0.9	ООО «ГазпромТтрансгаз Казань»
84	48	43.00	Газопровод в.д.	65°	ст.	500	1.1	ООО «ГазпромТтрансгаз Казань»
85	48	45.67	Водовод	41°	ст.	500	2.2	ПАО «Нижнекамскшина»
86	48	50.76	Канализация	41°	ЖБ	1500		ПАО «Нижнекамскшина»
87	48	69	Кабель ЭХЗ	70°			0.9	ООО «ГазпромТтрансгаз Казань»
88	48	70	Газопровод в.д.	70°	ст.	273	0.9	ООО «ГазпромТтрансгаз Казань»
89	48	75	Водовод нед.	40°	ст.	159	2.1	ПАО «Нижнекамскшина»
90	49	73.61	Водовод	43°	ст.	250	2.0	СХ ООО «Шинник-Агро»
91	51	41.61	Канализация	39°	ЖБ	1500		ПАО «Нижнекамскшина»
92	51	42.70	Кабель связи	39°			0.9	ПАО «Нижнекамскшина»
93	51	43.68	Каб. ВН	39°			0.9	ПАО «Нижнекамскшина»
94	52	21.50	Кабель связи	25°			0.9	ПАО «Таттелеком»
95	52	96.75	Газопровод	57°	ст.	273	1.4	ООО «Газпром трансгаз Казань»
96	53	37.79	Кабель связи	13°			0.9	ПАО «Таттелеком»
97	53	74.42	Кабель связи	65°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
99	53	83.71	Газопровод в.д.	63°	ст.	530	1.1	ООО «Газпром трансгаз Казань»
100	54	00.80	Кабель связи	67°			0.9	ОАО «ТАИФ-НК»
101	54	08.23	Нефтепровод	69°	ст.	720	1.3	

102	54	34.47	Нефтепровод нед.	69°	ст.	377	1.5	АО«Транснефть-Прикамье»
103	54	43.57	Кабель связи	80°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
104	54	54.30	Кабель связи	80°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
105	55	47.62	Кабель связи	31°			0.9	ПАО «Таттелеком»
106	69	04.80	Кабель связи	62°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
107	69	14.92	Кабель связи	62°			0.9	ВКПТУС «Транснефть-Прикамье»
108	69	19.94	Нефтепровод нед.	62°	ст.	377	1.4	АО«Транснефть-Прикамье»
109	69	46.91	Продуктопровод	62°	ст.	273	1.2	ПАО «Татнефть»
110	69	61.06	Продуктопровод	62°	ст.	273	1.2	ПАО «Татнефть»
	69	79.05	Кабель связи	62°			0.9	ВОЛС «ПСП «Нижнекамский НПЗ-УС «Наб.Челны» АО «Связьтранснефть»
	69	85.62	Нефтепровод	62°	ст.	720	1.5	ОАО «ТАИФ-НК»
	69	89.46	Кабель связи	62°			0.9	ВОЛС «ПСП «Нижнекамский НПЗ-УС «Наб.Челны» АО «Связьтранснефть»
111	70	61.56	Водовод	63°	ст.	800	2.0	«СОВ-НКНХ»
112	70	71.02	Водовод	63°	ст.	1000	2.1	«СОВ-НКНХ»
113	70	79.99	Водовод	63°	ст.	700	2.0	«СОВ-НКНХ»
114	70	89.41	Кабель связи	60°			2.21	ПАО «Ростелеком»
115	70	95.59	Кабель связи	60°			2.25	ПАО «Таттелеком»
116	71	22.79	Кабель связи	60°			1.1	НК ТЭЦ
117	71	29.54	Каб. ВН 10кВ	60°			1.2	ОАО «Сетевая компания
118	71	49.36	Кабель связи	60°			0.9	ПАО «Таттелеком»
119	71	97.86	Кабель связи нед.	61°			1.0	ООО «Газпром трансгаз Казань»
120	72	04.57	Газопровод в.д.	61°	ст.	530	1.2	ООО «Газпром трансгаз Казань»
121	72	09.53	Кабель связи	61°			0.7	ООО «Газпром трансгаз Казань»
122	72	15.73	Газопровод в.д.	61°	ст.	273	1.2	ООО «Газпром трансгаз Казань»
123	73	14.53	Кабель связи	89°			0.6	ОАО «РЖД»
124	473	18.43	Кабель связи	89°			0.6	ОАО «РЖД»

125	73	25.68	Кабель связи	89°			0.7	ОАО «РЖД»
126	73	30.82	Кабель связи	89°			0.7	ОАО «РЖД»
127	73	41.06	Кабель связи	89°			0.7	ПАО «МТС»
128	73	44.49	Кабель связи	89°			0.7	ОАО «РЖД»

№	Положение по трассе			Наименование, напряжение, направление	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы						Владелец
	км	ПК	+				левая опора			правая опора			
							№	h н.пр.	расст., м	№	h н.пр.	расст., м	
Данные о пересекаемых надземных коммуникациях													
1	0.08	0	08.81	ВЛ110кВ	82°	6	б/н						ПАО «НКНХ»
2	0.11	0	11.11	ВЛ110кВ	78°	6	б/н						ПАО «НКНХ»
3	0.13	0	13.61	ВЛ110кВ	76°	6	б/н						ПАО «НКНХ»
4	0.41	0	41.50	ВЛ110кВ ПАВ-2-Этилен 6пр. +1тр.	62°	6							ПАО «НКНХ»
5	0.74	0	74.50	Каб.связи по забору +1.5	62°								ПАО «НКНХ»
6	0.84	0	84.09	ВЛ110кВ нед.	89°	3							ПАО «НКНХ»
7	0.87	0	87.44	Эстакада	89°								ПАО «НКНХ»
8	0.90	0	90.70	Теплотрасса по эст.	89°								ПАО «НКНХ»
9	0.94	0	94.12	Эстакада	89°								ПАО «НКНХ»
10	1.13	1	14.73	Эстакада	89°								ПАО «НКНХ»
11	1.60	1	60.78	ВЛ110кВ	80°	3							ПАО «НКНХ»
12	1.78	1	78.37	ВЛ110кВ	80°	6							ПАО «НКНХ»
13	3.31	3	31.38	ВЛ110кВ	80°	4							ПАО «НКНХ»
14	3.69	3	69.91	ВЛ110кВ	54°	7							АО «Сетевая компания
15	4.00	4	00.77	ВЛ110кВ	54°	7							ВОЛС НКЭС
16	8.38	8	38.83	ВЛ10кВ	82°	3							НКРЭС
17	10.26	10	26.45	ВЛ110кВ 6пр. +1тр	44°	6							НКРЭС
18	10.91	10	91.44	Теплотрасса по эст.+1.2	88°								АО Татэнерго»
19	10.92	10	92.69	Теплотрасса по эст.+1.2	88°								АО Татэнерго»
20	10.94	10	94.60	Теплотрасса по эст.+1.2	88°								АО Татэнерго»
21	10.95	10	95.65	Теплотрасса по эст.+1.2	88°								АО Татэнерго»

22	10.97	10	97.92	Теплотрасса по эст.+1.2	88°								АО Тат АО Татэнерго»энерго»
23	11.20	11	20.77	Теплопров по эст. ст.1020+1.7	88°								АО Татэнерго»
24	11.22	11	22.27	Теплопров по эст. ст.1020+1.7	88°								АО Татэнерго»
25	11.23	11	23.06	Газопровод ст.219 +1.9	82°								
26	11.31	11	31.06	Теплопров по эст. ст.1020+1.7	82°								АО Татэнерго»
27	11.32	11	32.10	Теплопров по эст. ст.1020+1.7	82°								АО Татэнерго»
28	18.18	18	18.15	Эстакада	89°								
29	18.23	18	23.24	Эстакада	89°								
30	18.27	18	27.73	Газопровод ст.100 +2.5	89°								
31	21.48	21	48.21	ВЛ110кВ	83°	3							«СОВ-НКНХ»
32	21.56	21	56.04	ВЛ110кВ	83°	3							«СОВ-НКНХ»
33	24.43	24	43.59	ВЛ 0.4кВ+1 СИП	52°								
34	47.71	47	71.39	ВЛ	87°								«СОВ-НКНХ»
35	47.79	47	79.44	ВЛ 10кВ	87°	3							

№	Положение пересечения					Наименование дороги, место пересечения (км дороги)	Вид покрытия	Угол пересечения, град
	км	начало		конец				
		ПК	+	ПК	+			
Данные о пересекаемых автомобильных дорог								
1	9.36	9	36.60	9	39.68		асфальт	82°
2	9.51	9	51.73	9	78.45		асфальт	80°
3	17.83	17	93.12	18	00.03	Нижнекамск-н.п.Прости	асфальт	78°
4	24.46	24	46.31	24	52.20	н.п.Прости-АО «Транснефть прикамье»	асфальт	52°
5	51.17	51	17.05	51	51.37	г.Нижнекамск-Шинагро	асфальт	41°
6	59.25	59	25.39	59	40.01		Щеб.	78°
7	70.95	70	95.76	71	23.76	г.Нижнекамск-Наб.Челны	асфальт	60°
8	73.28	73	28.37	73	39.17	Накашновка-Биклянь	Ж.д. дорога	90°

КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ РП «Жарков» до РП «Этилен-600»

№	Положение пересечения			Данные о пересекаемых подземных коммуникациях				
	ПК	+	Наименование	Угол пересечения, град	Материал трубы	Диаметр или сечение, мм	Глубина заложения до верха, м	Владелец
1	1	00.00	Водовод	61°	п/э	110	2.2	

2	1	02.84	Водовод	61°	п/э	110	2.2	

№	Положение по трассе			Наименование, напряжение, направление	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы						Владелец
	км	ПК	+				левая опора			правая опора			
							№	h н.пр.	расст., м	№	h н.пр.	расст., м	
Данные о пересекаемых надземных коммуникациях													
1	0.40	0	40.46	ВЛ110кВ	82°	3	б/н						ПАО «НКНХ»
2	0.97	0	97.84	ВЛ10кВ	78°	3	б/н						ПАО «НКНХ»

КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2 1 цепь

№	Положение по трассе			Наименование, напряжение, направление	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы						Владелец
	км	ПК	+				левая опора			правая опора			
							№	h н.пр.	расст., м	№	h н.пр.	расст., м	
Данные о пересекаемых надземных коммуникациях													
1	38.29	38	29.68	ВЛ220кВ	89°	6	б/н						ООО «Татнефть Энергосбыт»
2	38.64	38	64.74	ВЛ220кВ	89°	6	б/н						ПАО «НКНХ»
3	39.06	39	06.87	ВЛ220кВ	89°	3	б/н						ООО «Татнефть Энергосбыт»
4	39.31	39	31.18	ВЛ220кВ	89°	3	б/н						ООО «Татнефть Энергосбыт»
5	39.40	39	40.02	ВЛ220кВ	89°	3	б/н						Елховское ЭЭЦ

КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2 2 цепь

№	Положение по трассе			Наименование, напряжение, направление	Угол пересечения, град	Кол-во проводов	№ опор, тип и расстояние от оси трассы						Владелец
	км	ПК	+				левая опора			правая опора			
							№	h н.пр.	расст., м	№	h н.пр.	расст., м	
Данные о пересекаемых надземных коммуникациях													
1	36.75	36	75.10	ВЛ220кВ	89°	6	б/н						ООО «Татнефть Энергосбыт»
2	37.10	37	10.16	ВЛ220кВ	89°	6	б/н						ПАО «НКНХ»
3	37.52	37	52.30	ВЛ220кВ	89°	3	б/н						ООО «Татнефть Энергосбыт»

4	37.76	37	76.60	ВЛ220кВ	89°	3	б/н						ООО «Татнефть Энергосбыт»
5	41.89	41	89.86	ВЛ110кВ	89°	6	б/н						Елховское ЭЭЦ

КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-1 2 цепь пересечений не имеет.

КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-1 1 цепь пересечений не имеет.

Обзорная карта района работ масштаб 1:50000.

						П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г001		
						«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Харков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2.Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамснефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Хакимов			08.24.	Материалы инженерно-геодезических изысканий	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Бурсаков			08.24.		П		1
						Обзорная карта района работ Масштаб 1 : 50000	ООО"Геоконсалтинг""		

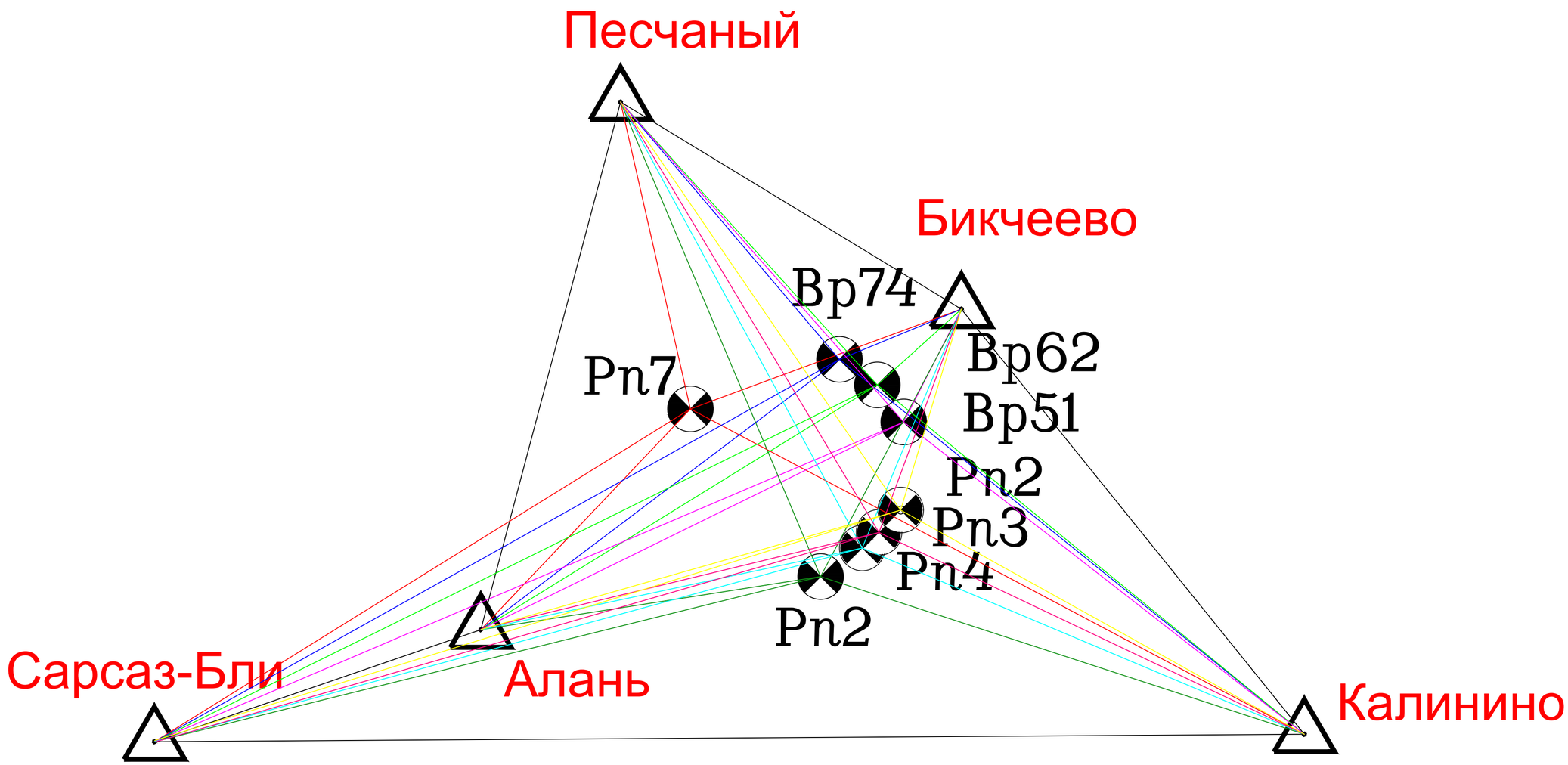
Согласовано

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А-2



Условные обозначения

пункт ГГС

пункт ПВО (знак временного закрепления)

GPS-вектора

Опорная и съемочная сеть созданы и уравнены совместно

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г002
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Харков до РП 110кВ Этилен-600».Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2.Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭРУ 110кВ ПАО "Нижнекамснефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»
Н.контр.		Бурсаков			08.24	Материалы инженерно-геодезических изысканий — Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
						Схема планово-высотного обоснования — ООО"Геоконсалтинг""

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

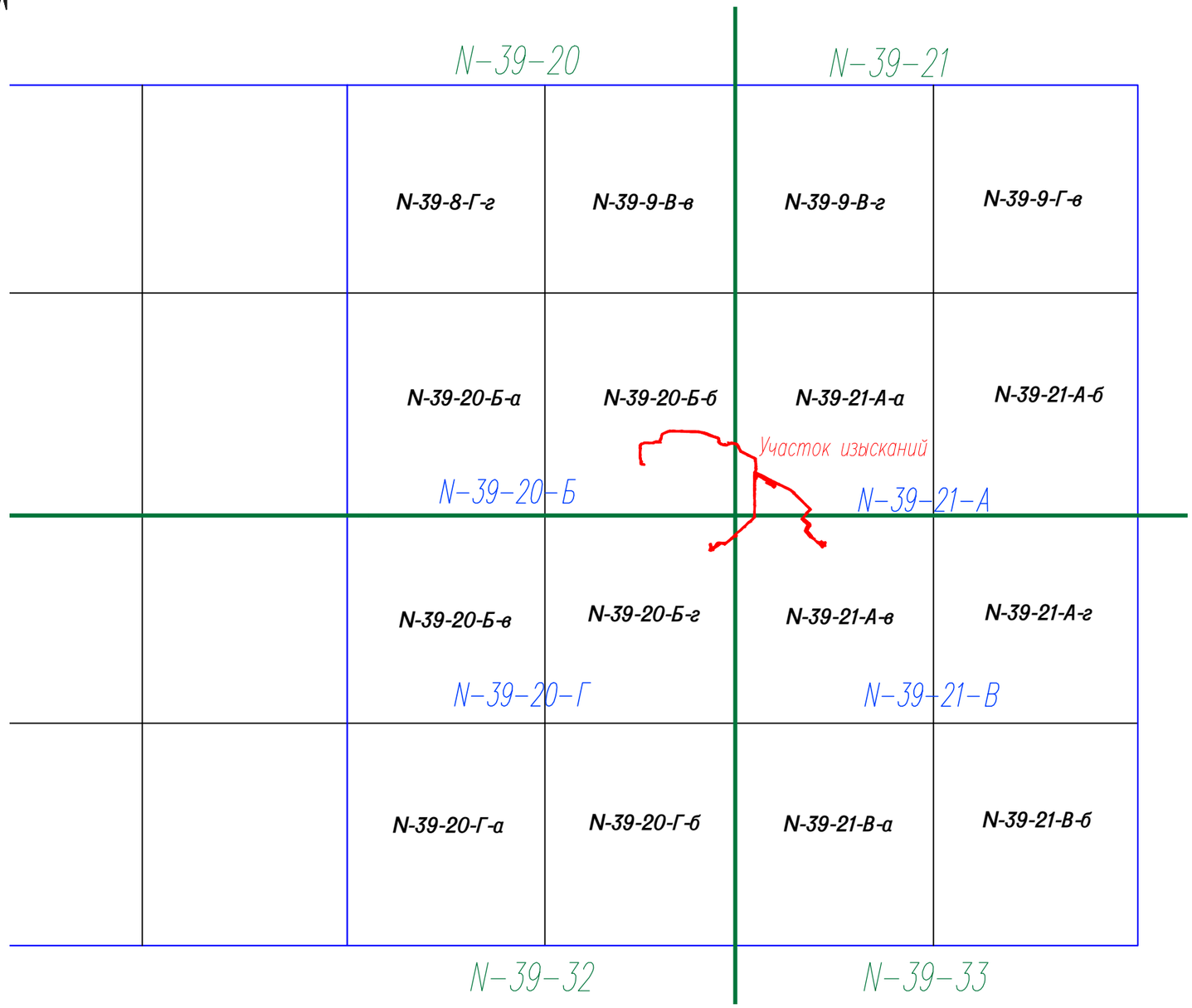
Инв.Nподл.

Формат А2

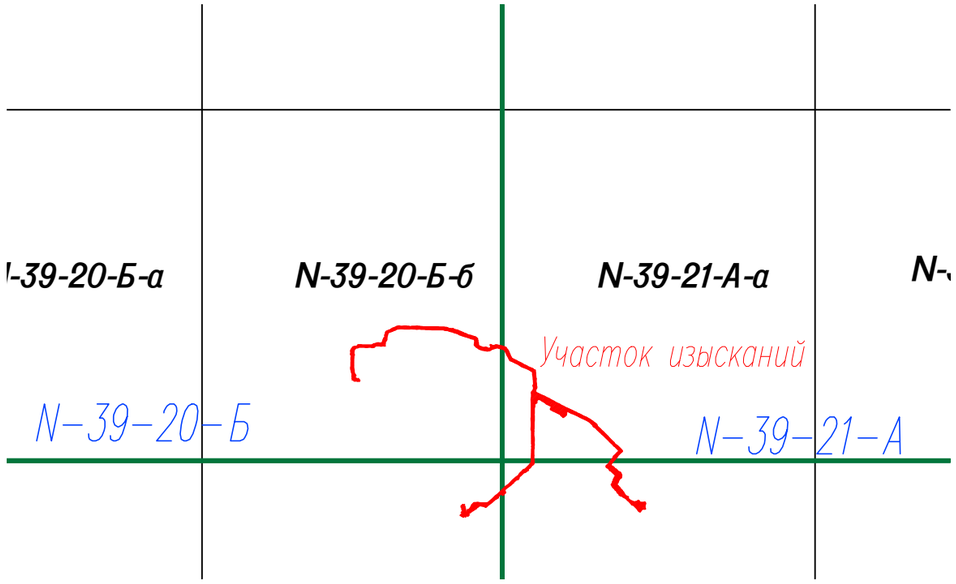
С

Картограмма топоизученности и выполненных работ.

Картограмма топоизученности



Картограмма выполненных работ



Условные обозначения:

N-39-20,N-39-21	Разграфка и номенклатура карт масштаба 1:100000
N-39-20-Б, N-39-21-А	Разграфка и номенклатура карт масштаба 1:50000
N-39-20-Б-б, N-39-20-Б-а N-39-21-А-а, N-39-21-А-в	Разграфка и номенклатура карт масштаба 1:25000
	Участок изысканий

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г001
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600», Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600»,Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1», Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2,Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»
Н.контр.		Бурсаков			08.24	Материалы инженерно-геодезических изысканий
						Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
						Картограмма топоизученности и выполненных работ
						ООО"Геоконсалтинг""

Формат А2

Линия совмещения листов Лист 2 Лист 1

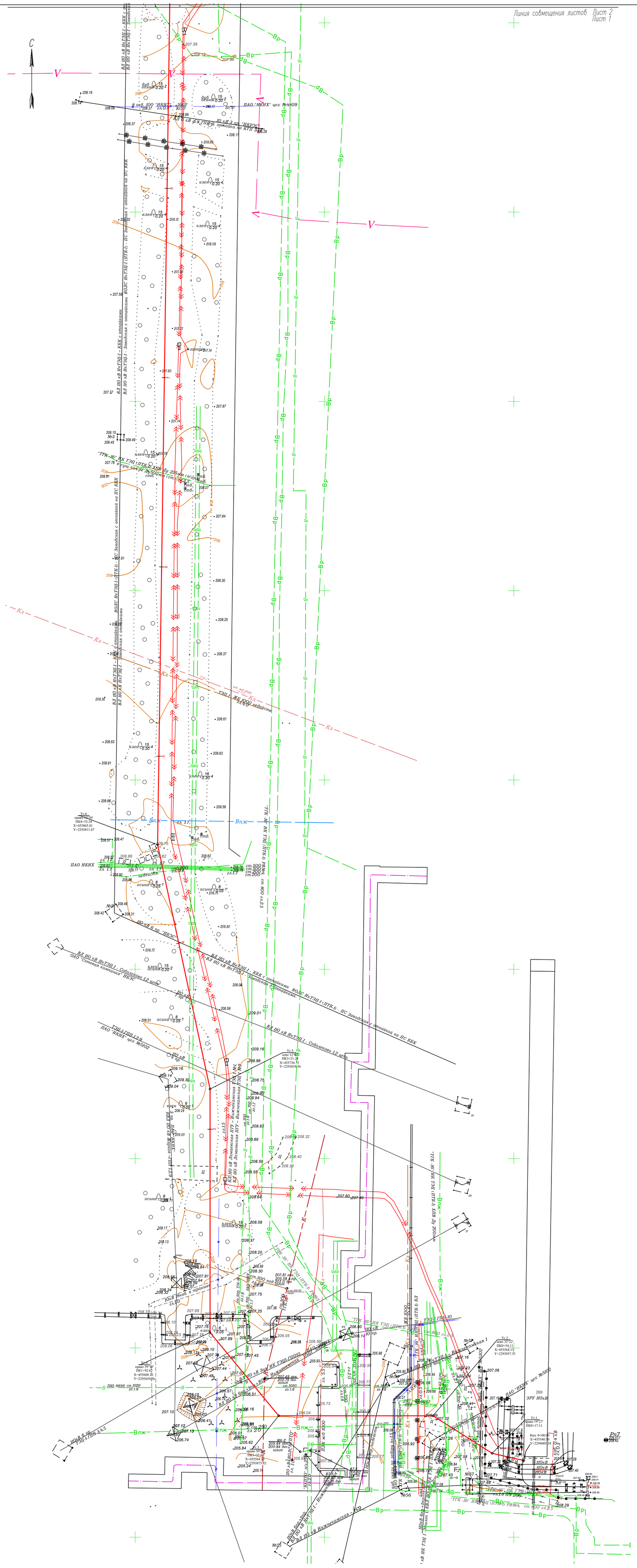
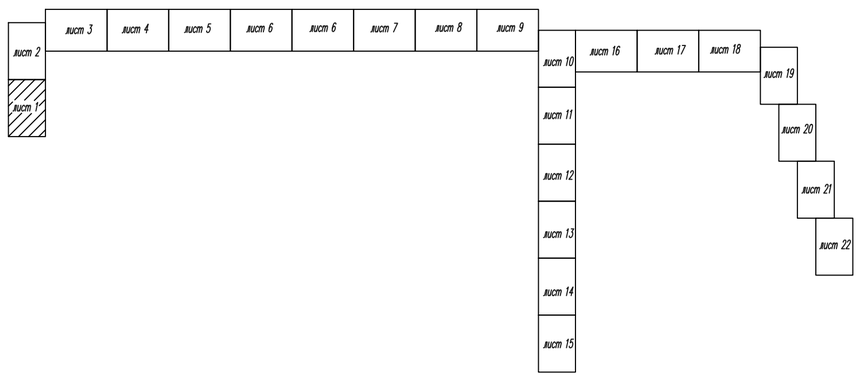


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Харков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭРУ 110кВ ПАО "Нижнекамнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"».
Н. контр.		Бурсаков			08.24	
						Стадия: П; Лист: 1; Листов: 22
						Топографический план Масштаб 1 : 1000
						ООО "Геоконсалтинг"

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

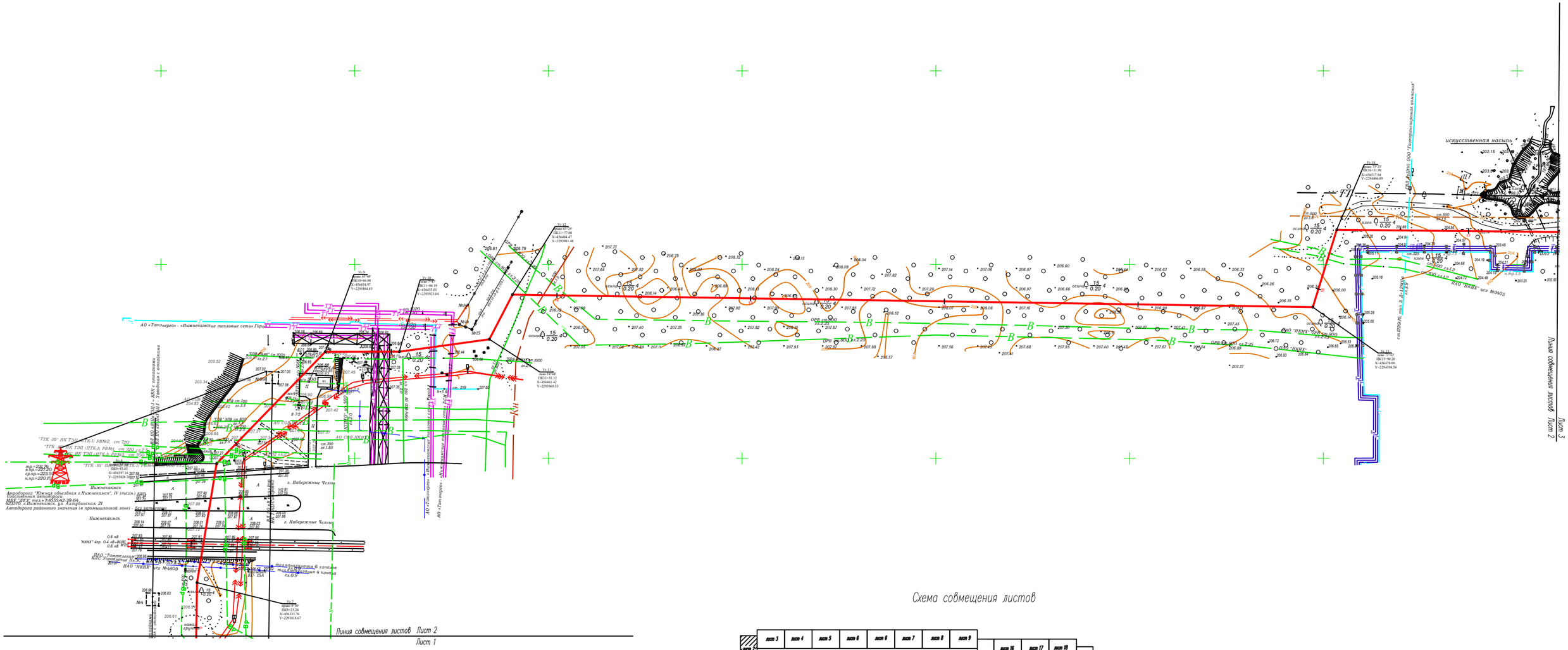
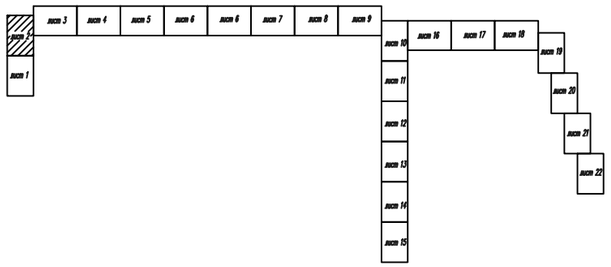


Схема совмещения листов



Примечания
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-ГО04		
						«Сети инструментального парка для реагентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной лин.от РП 110 кВ Жирное до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной лин.от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной лин.от РП 110 кВ Этилен-600» до ПТП-2. Этап 13-«Строительство кабельной лин.110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»		
Разраб.		Хакимов			08.24		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Бурсаков			08.24		П	2	
						Топографический план Масштаб 1 : 1000	ООО "Геоконсалтинг"		

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

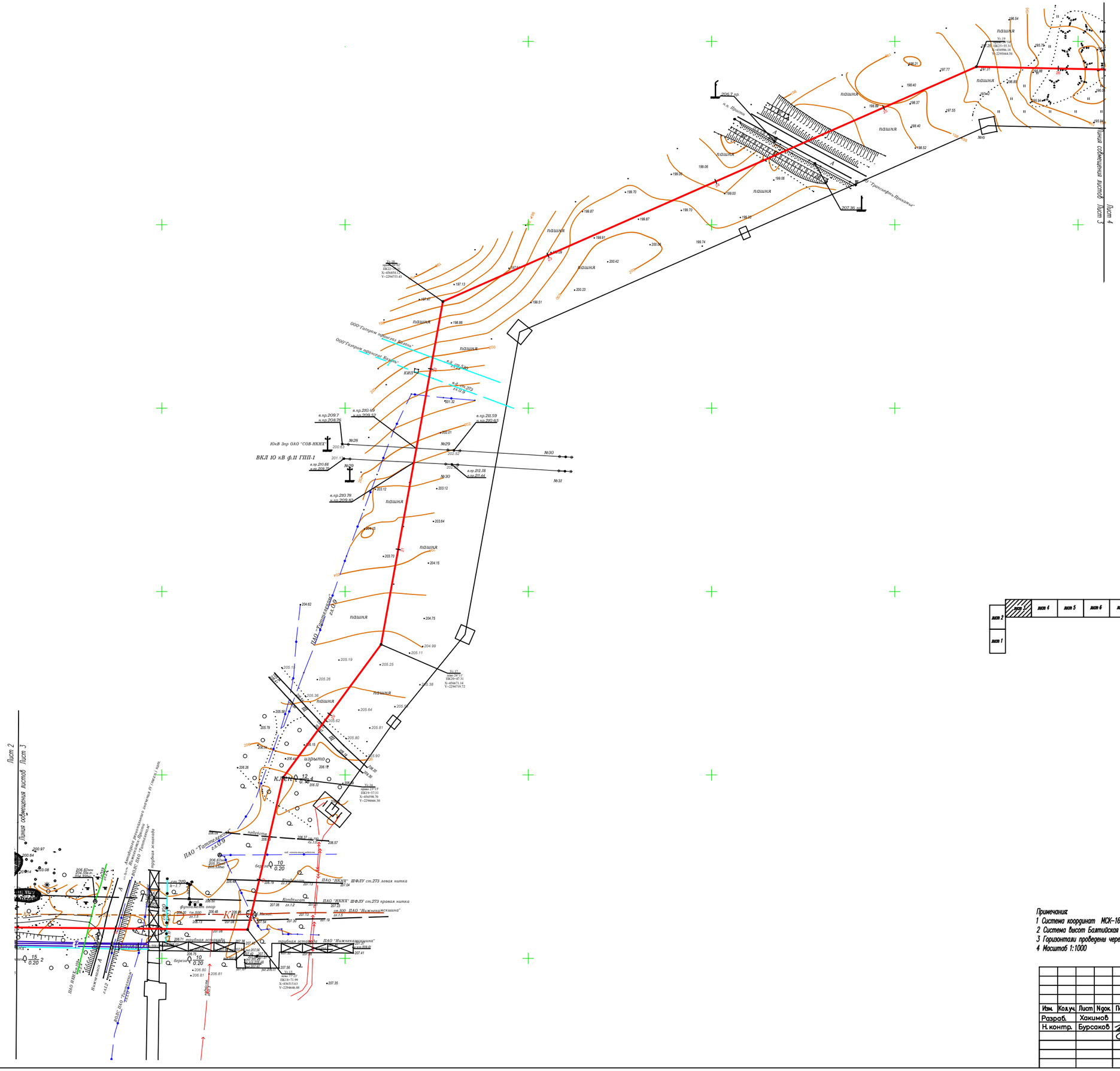
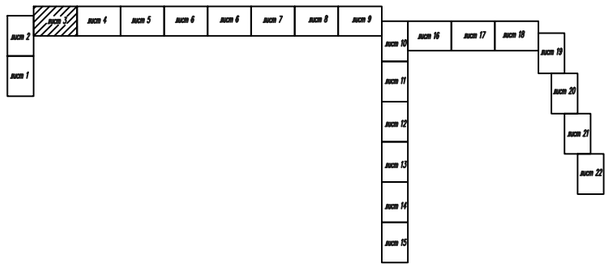


Схема совмещения листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-ГО04		
						«Сети инструментального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жирное до РП 110кВ Этилен-600».Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ПТП-1».Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ПТП-2.Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭУ 110кВ ПАО "Нижнекамскшина" до РП 110кВ Этилен-600"»		
Разраб.		Хакимов			08.24		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Бурсаков			08.24		П	3	
						Топографический план Масштаб 1 : 1000	ООО "Геоконсалтинг"		

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

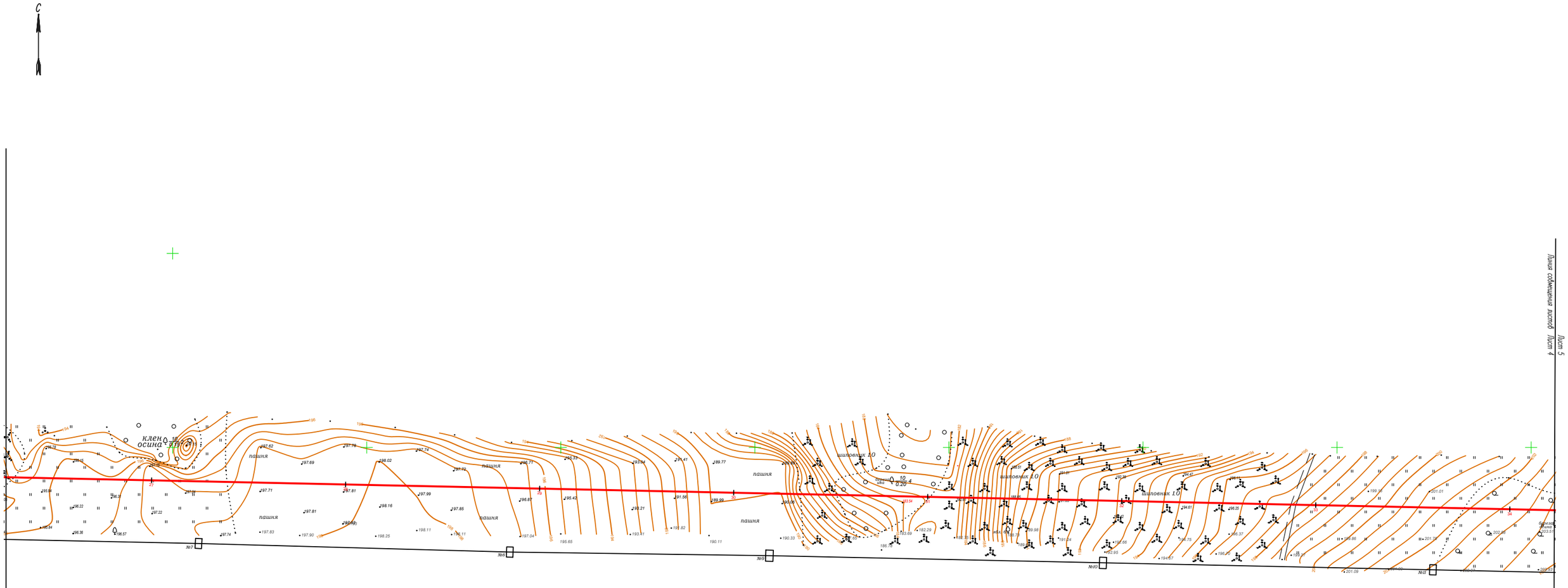
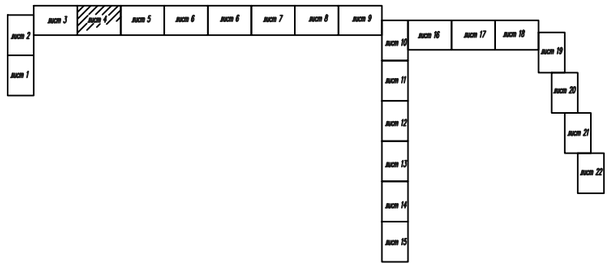


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Хакимов			08.24
Н. контр.		Бурсаков			08.24

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтеоргсинтез" до РП 110кВ Этилен-600"».

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Топографический план
Масштаб 1 : 1000

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А1

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

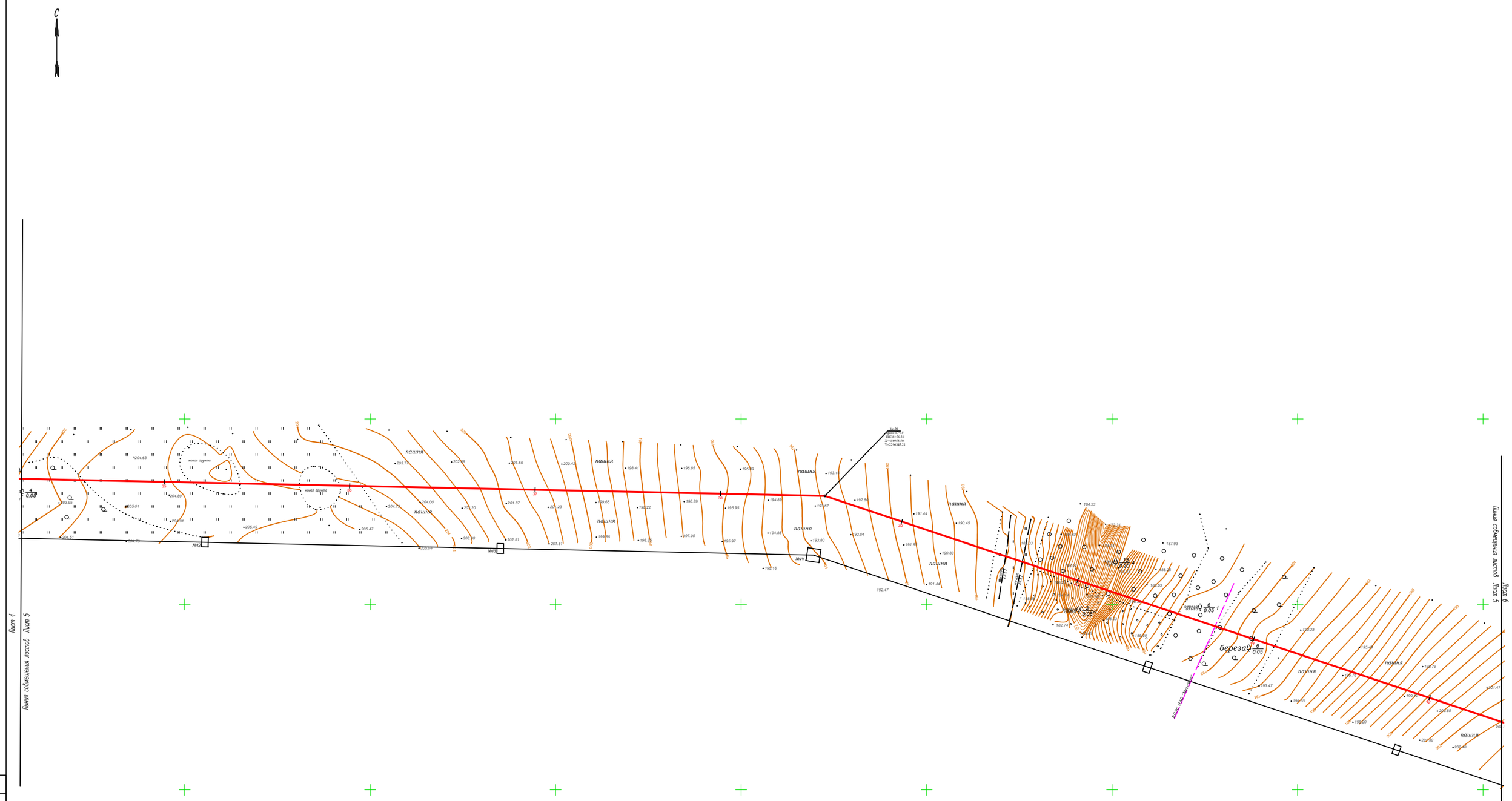
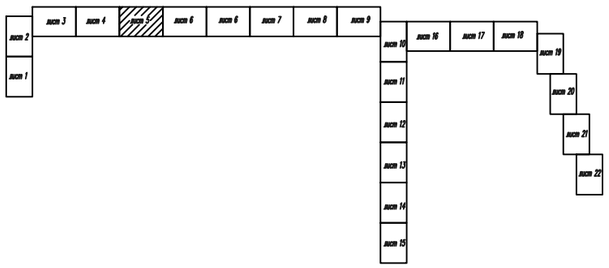


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Хакимов			08.24
Н.контр.		Бурсаков			08.24

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Эпилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Эпилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Эпилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Эпилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Эпилен-600"»

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Топографический план
Масштаб 1 : 1000

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А1

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

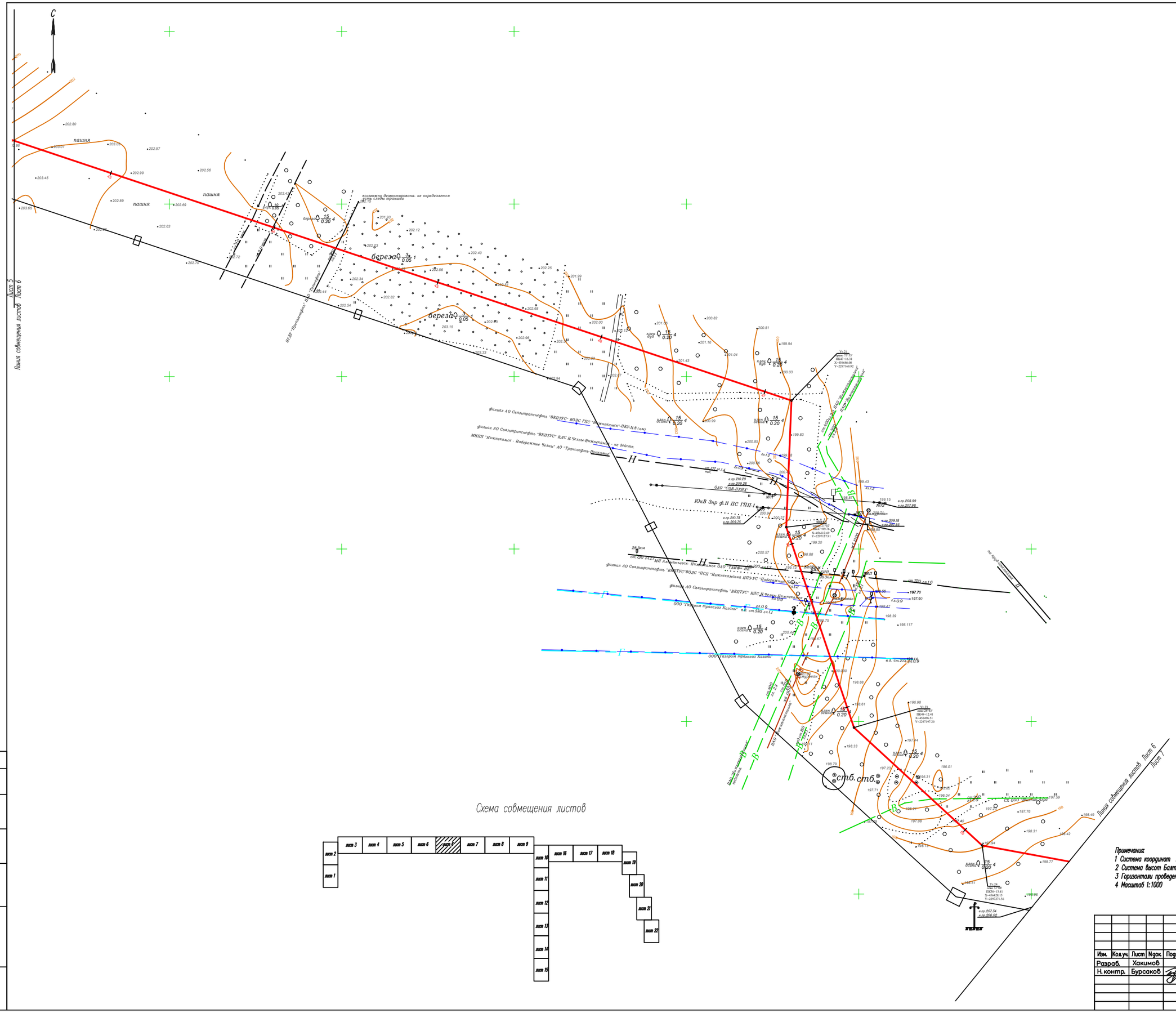


Схема совмещения листов

Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Хакимов			08.24
Н. контр.		Бурсаков			08.24

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтеоргсинтез" до РП 110кВ Этилен-600»

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Топографический план
Масштаб 1 : 1000

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А1

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

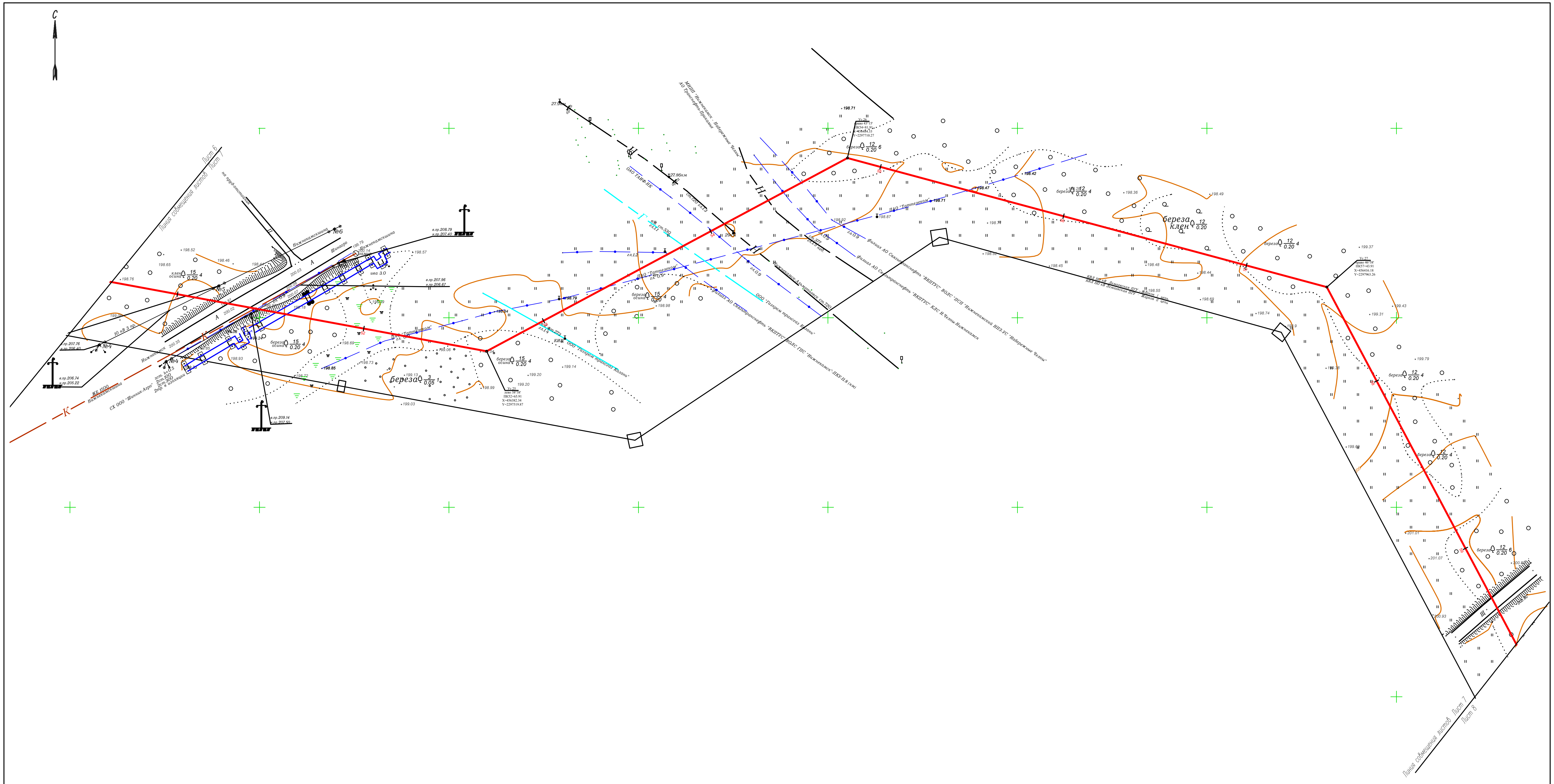
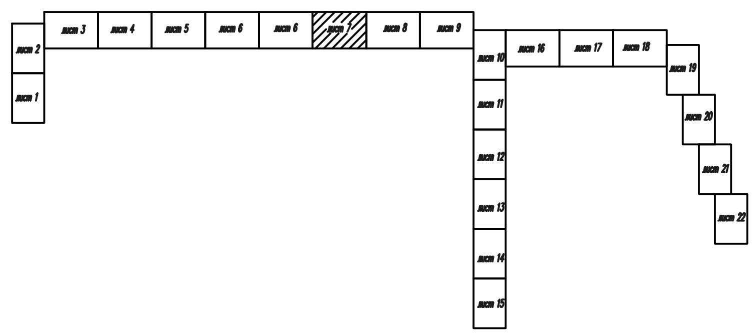


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.	Хакимов				08.24
Н. контр.	Бурсаков			[signature]	08.24

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2 Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»

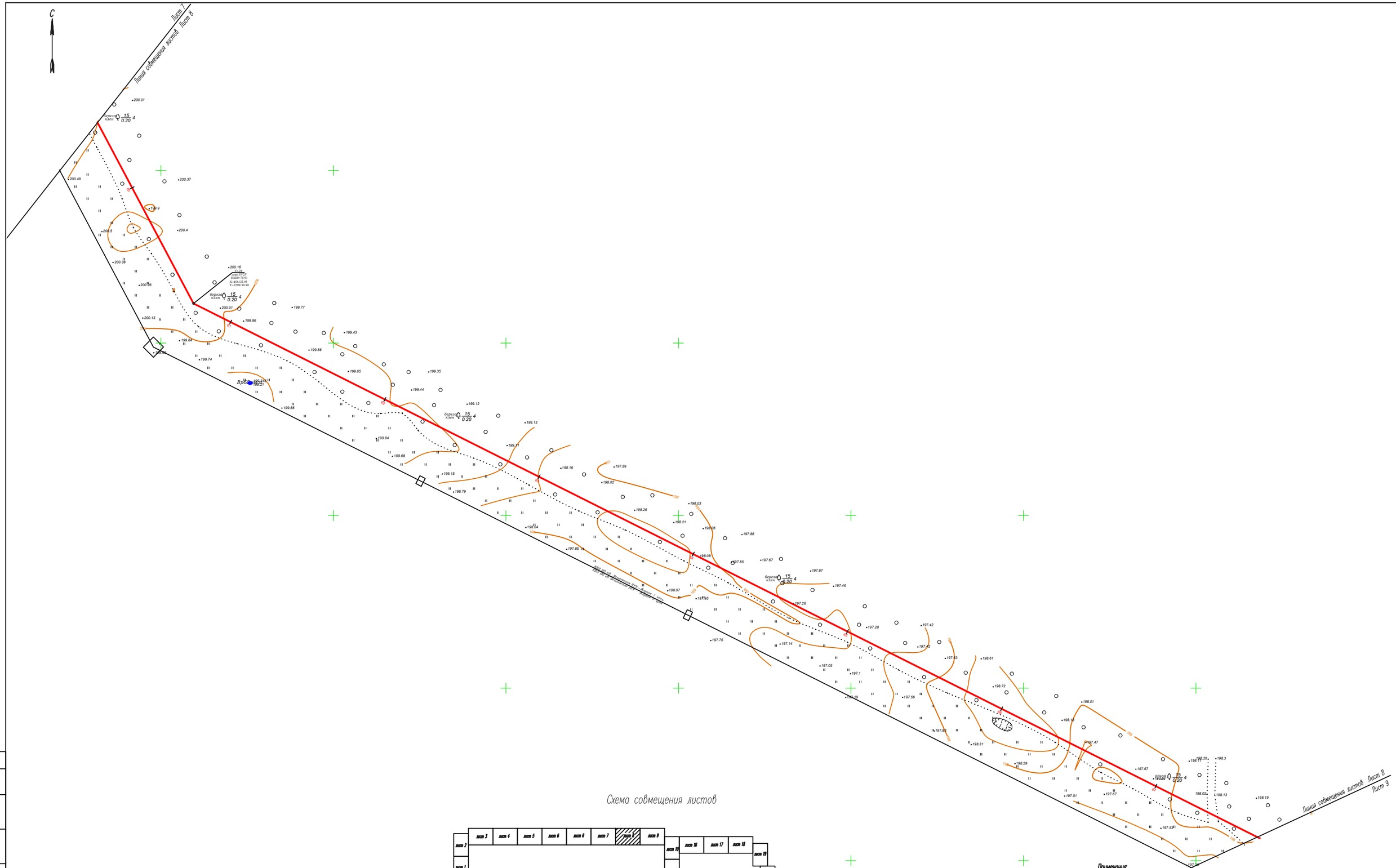
Стадия	Лист	Листов
П	7	

Топографический план
Масштаб 1 : 1000

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А1

Согласовано
Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв.№подл.



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Хакимов			08.24
Н. контр.		Бурсаков			08.24

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Топографический план
Масштаб 1 : 1000

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А1

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

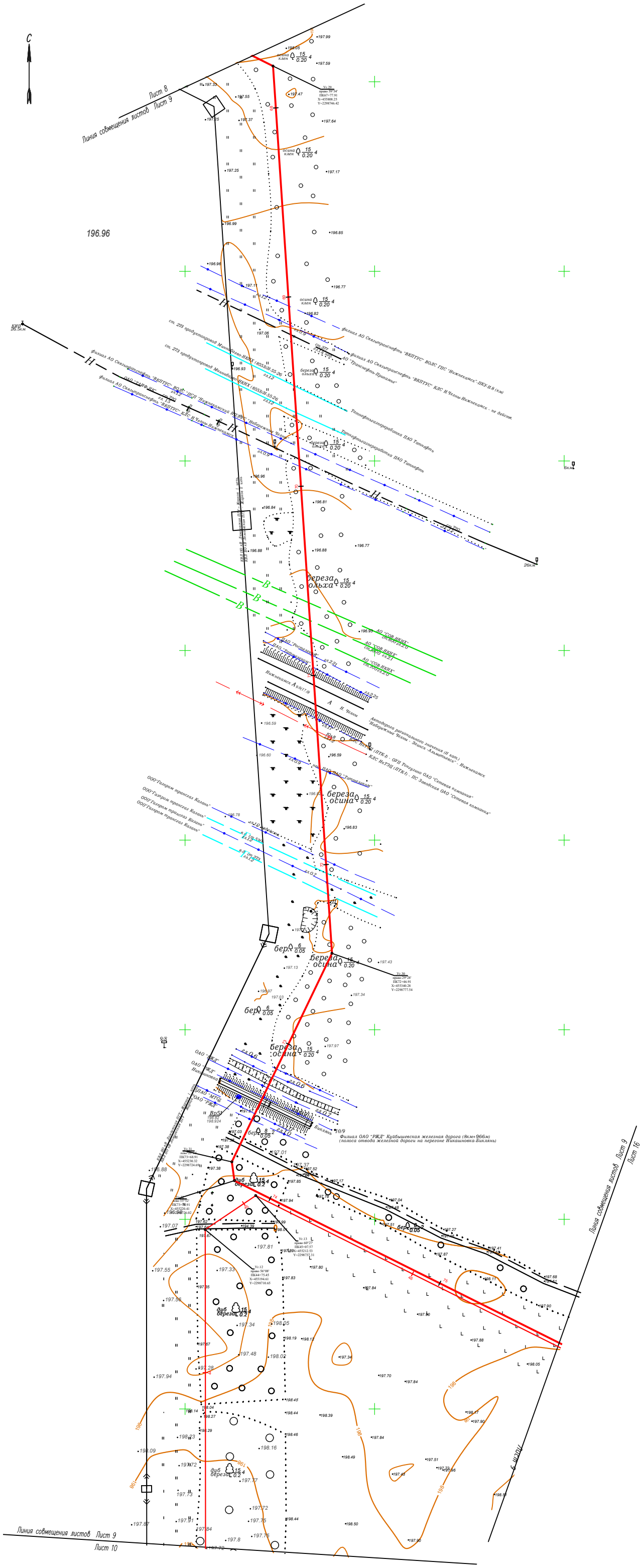
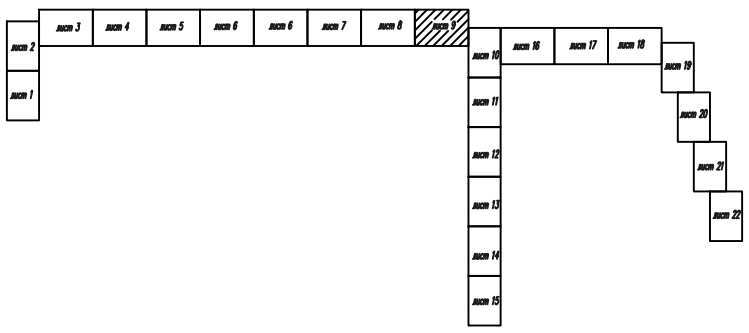


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жирков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ПП1-2 Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»
Н. контр.		Бурсаков			08.24	Стадия: П; Лист: 9; Листов:
						Топографический план Масштаб 1 : 1000
						ООО "Геоконсалтинг"

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

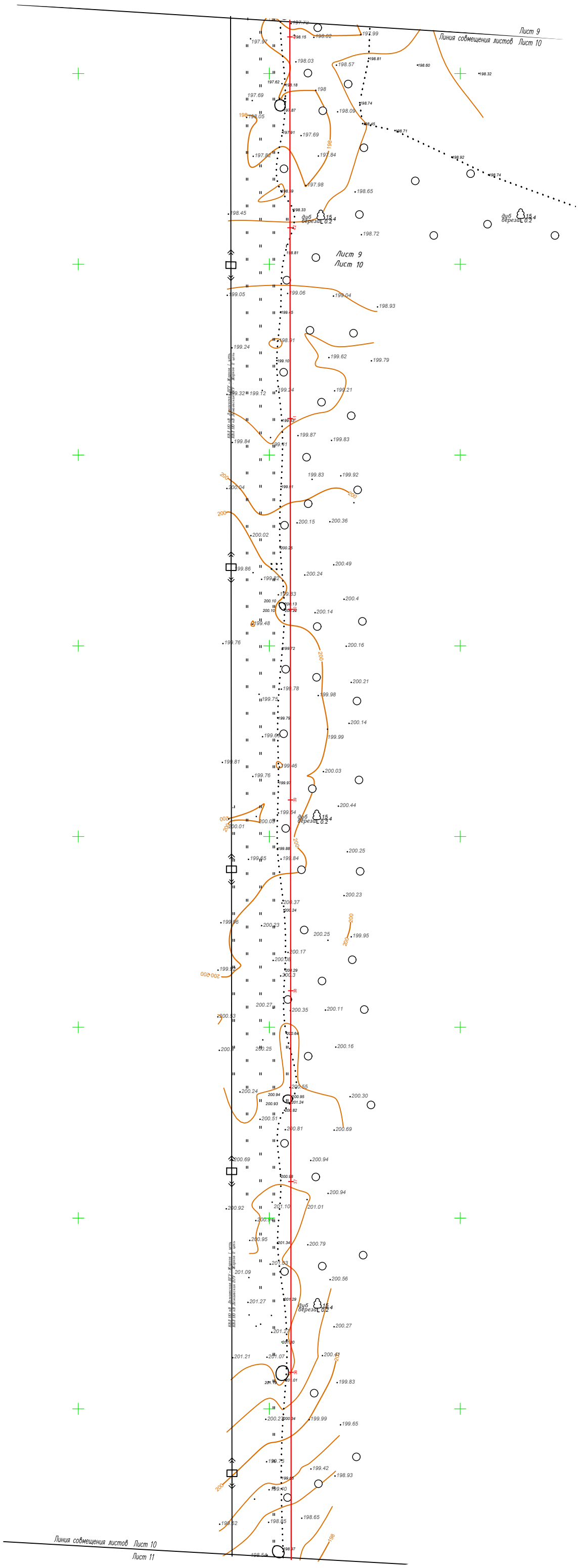
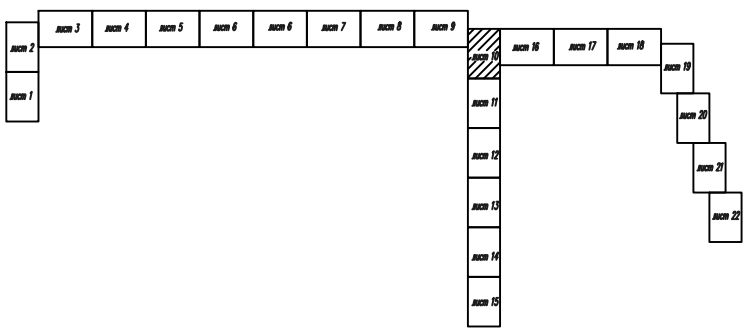


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жирнов до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ПП1-2 Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭР/ 110кВ ПО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"».
Н. контр.		Бурсаков			08.24	Стадия: П; Лист: 10; Листов:
						Топографический план Масштаб 1 : 1000
						ООО "Геоконсалтинг"

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

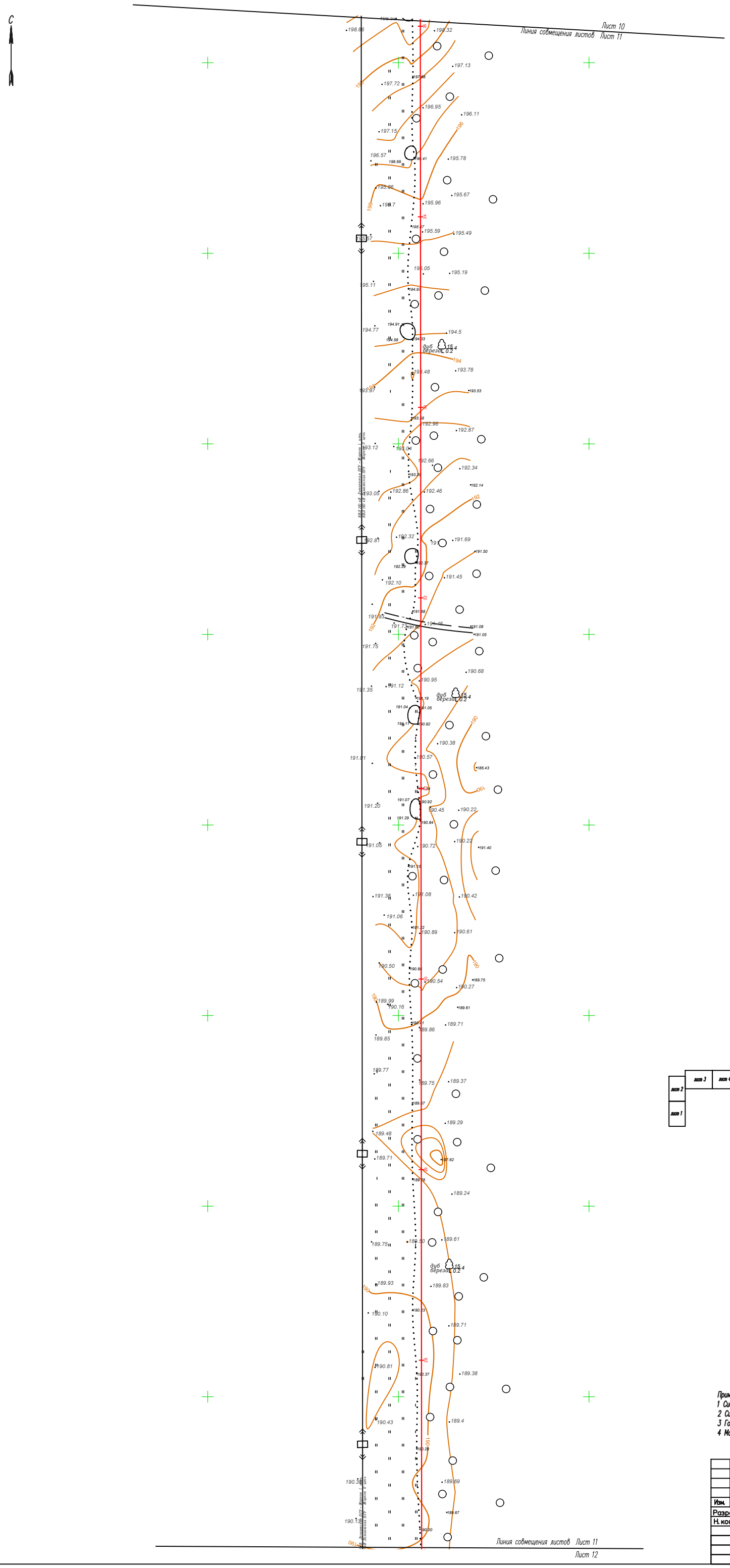
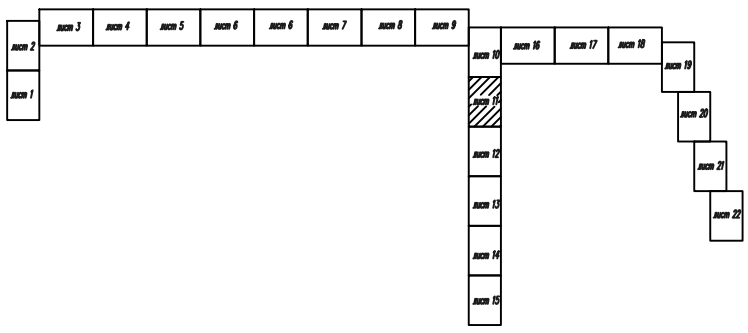


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство ПГ 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от ПГ 110 кВ Жарков до ПГ 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от ПГ 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от ПГ 110 кВ Этилен-600» до ПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнеломинский" до ПГ 110кВ Этилен-600».
Н. контр.		Бурсаков			08.24	
						Топографический план Масштаб 1 : 1000

Стадия	Лист	Листов
П	11	

ООО "Геоконсалтинг"

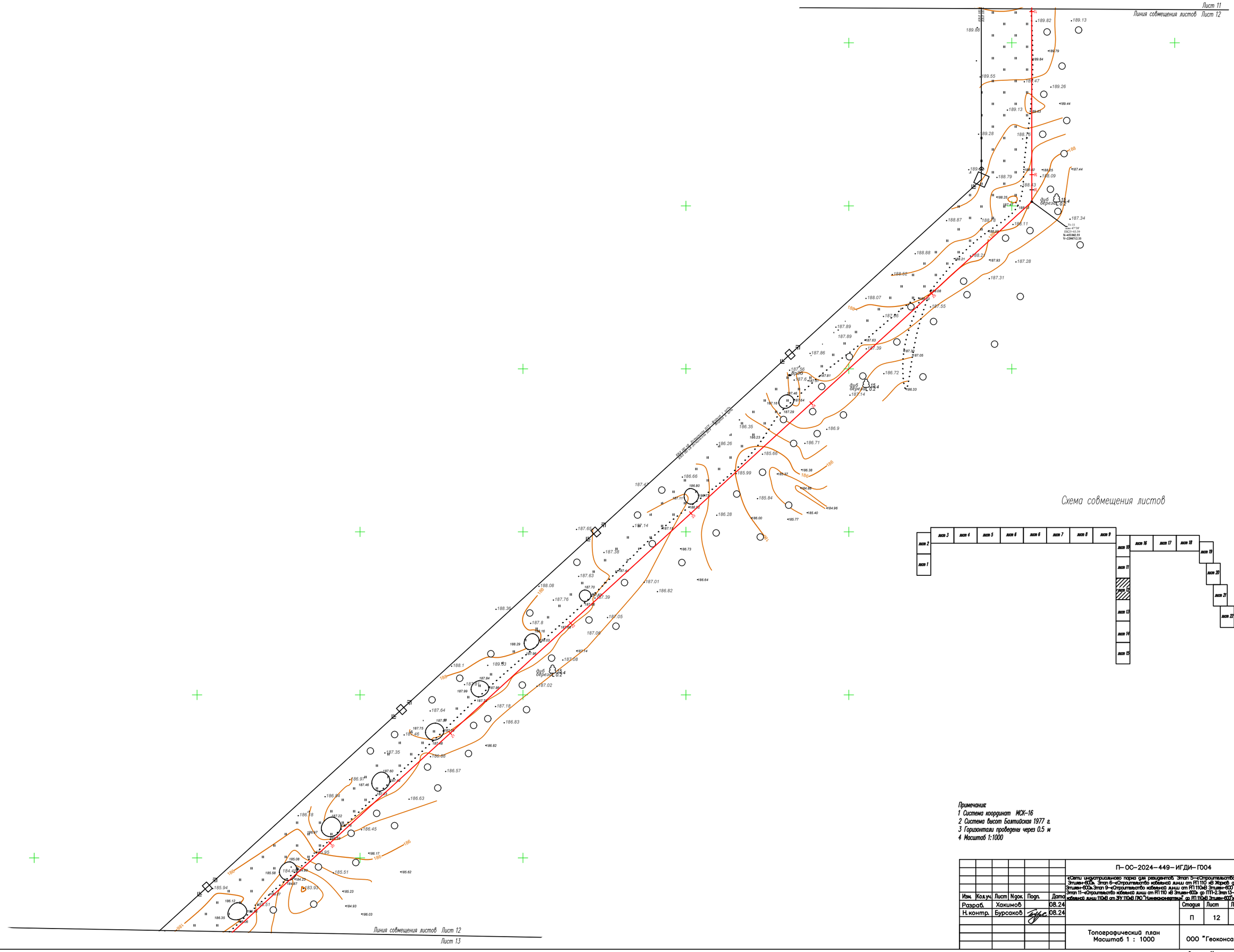
Согласовано

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А1



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

						П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004
						«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Эпилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Эпилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Эпилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Эпилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Эпилен-600"»
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
Разраб.		Хакимов			08.24	Стадия: П; Лист: 12; Листов:
Н.контр.		Бурсаков			08.24	
						Топографический план Масштаб 1 : 1000
						ООО "Геоконсалтинг"

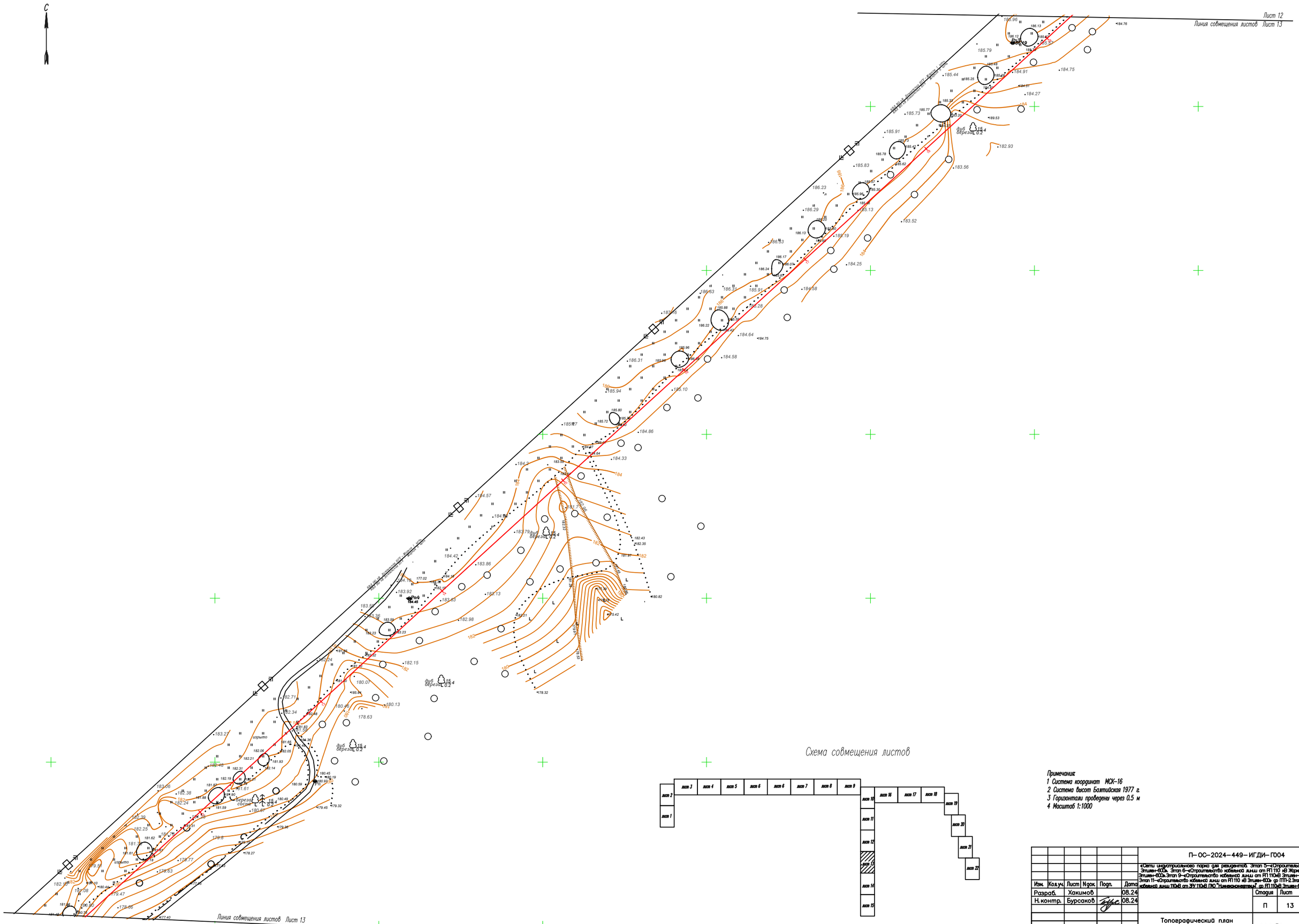
Формат А1

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Хакимов			08.24
Н. контр.		Бурсаков			08.24

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»

Стадия	Лист	Листов
П	13	

Топографический план
Масштаб 1 : 1000

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А1

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

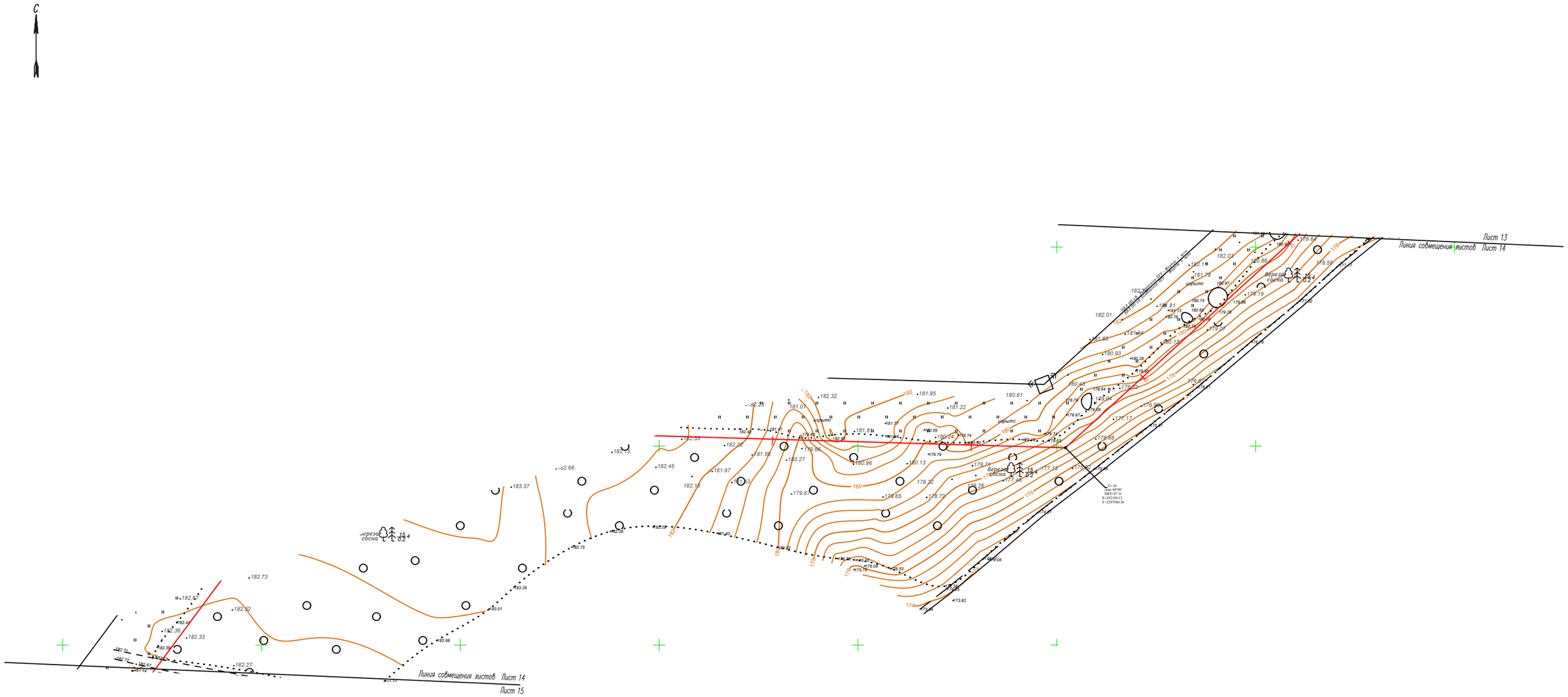
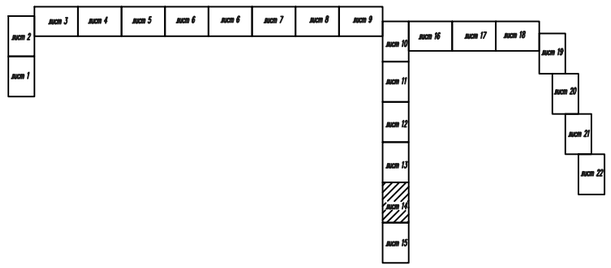


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»
Н. контр.		Бурсаков			08.24	Стадия: П; Лист: 14; Листов:
						Топографический план Масштаб 1 : 1000
						ООО "Геоконсалтинг"

Формат А1

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

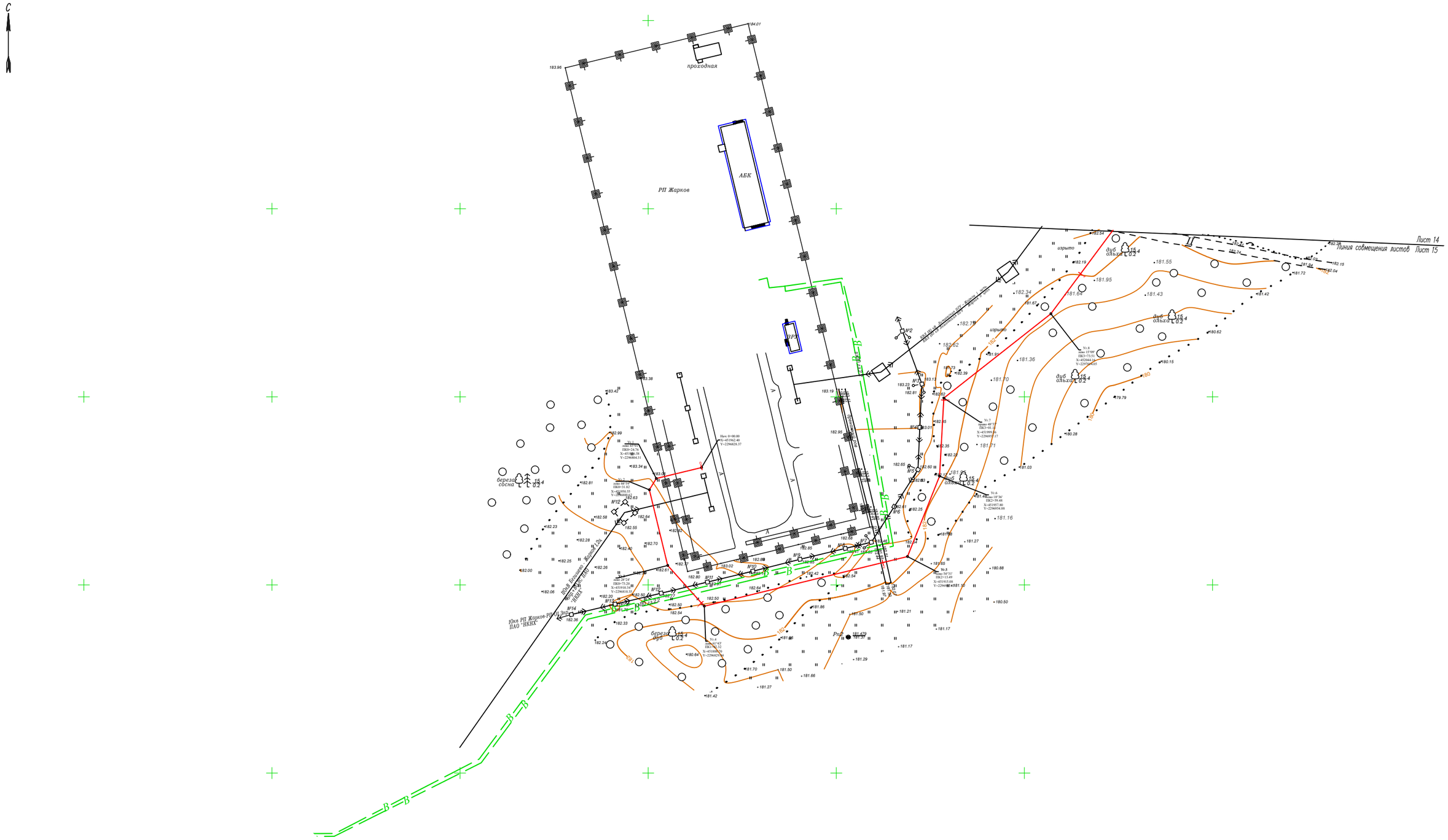
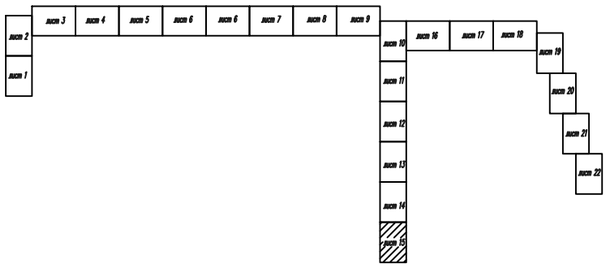


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети инженерно-технического обеспечения для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»
Н. контр.		Бурсаков			08.24	Стадия: П; Лист: 15; Листов:
						Топографический план Масштаб 1 : 1000
						ООО "Геоконсалтинг"

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

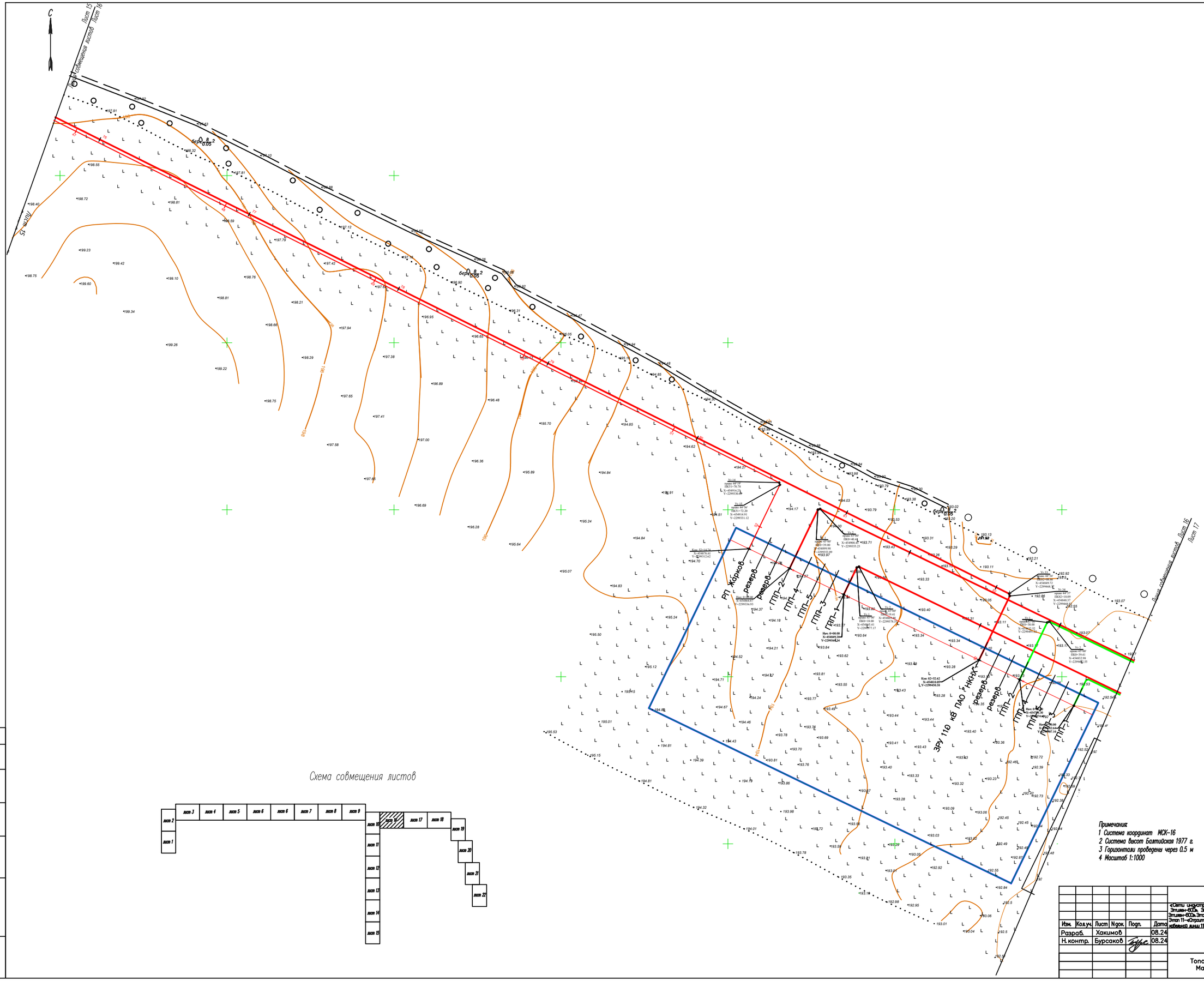


Схема совмещения листов

Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-ГО04
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети инженерно-технического обеспечения для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жорков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»
Н. контр.		Бурсаков			08.24	
						Стадия: П; Лист: 16; Листов:
						Топографический план Масштаб 1 : 1000
						ООО "Геоконсалтинг"

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

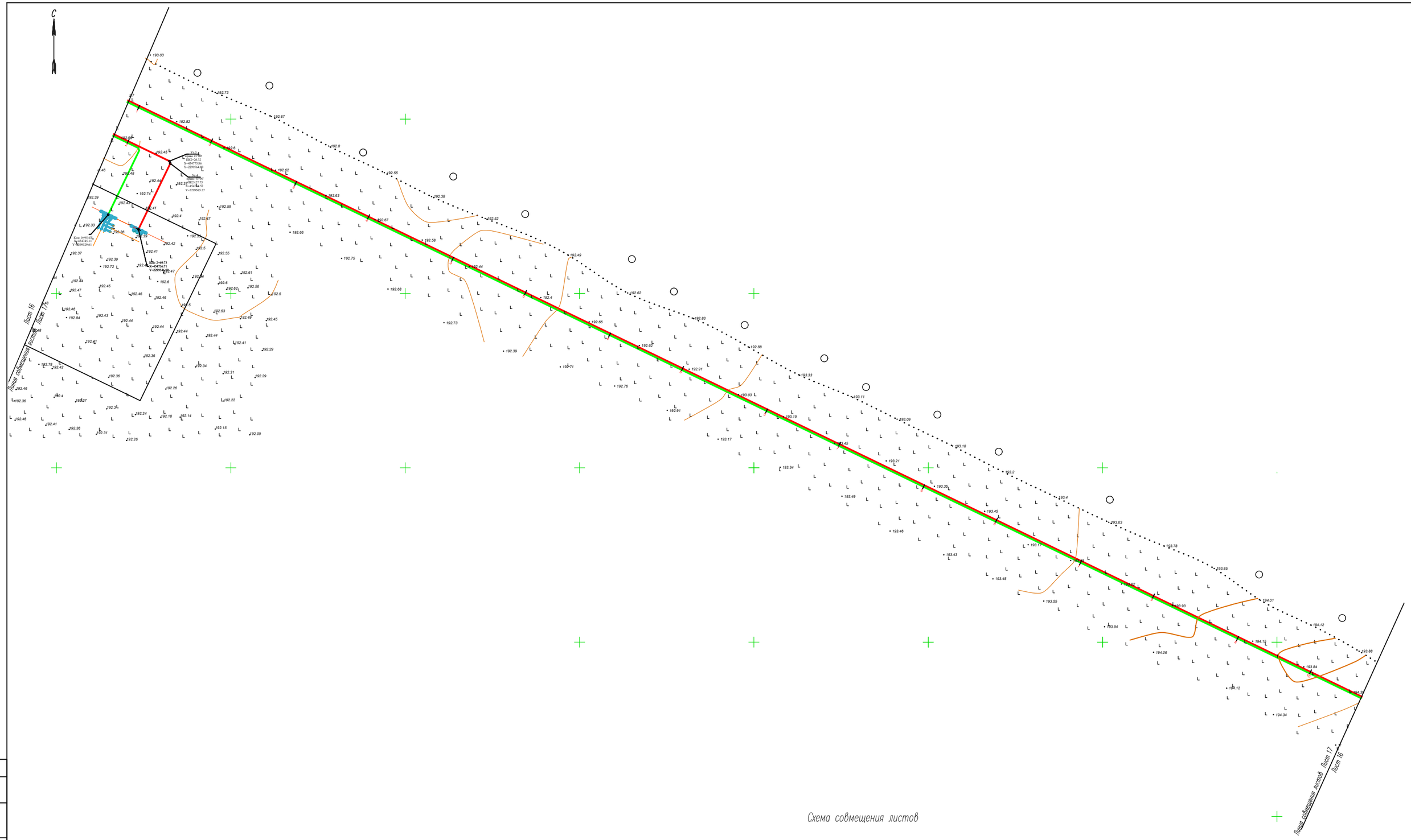
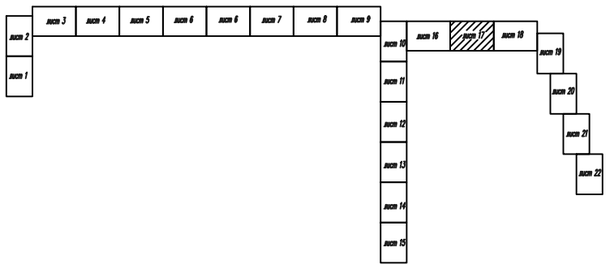


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

						П-ОС-2024-449-ИГДИ-ГО04			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600».Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2.Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»			
Разраб.		Хакимов			08.24		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Бурсаков			08.24		П	17	
						Топографический план Масштаб 1 : 1000	ООО "Геоконсалтинг"		

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

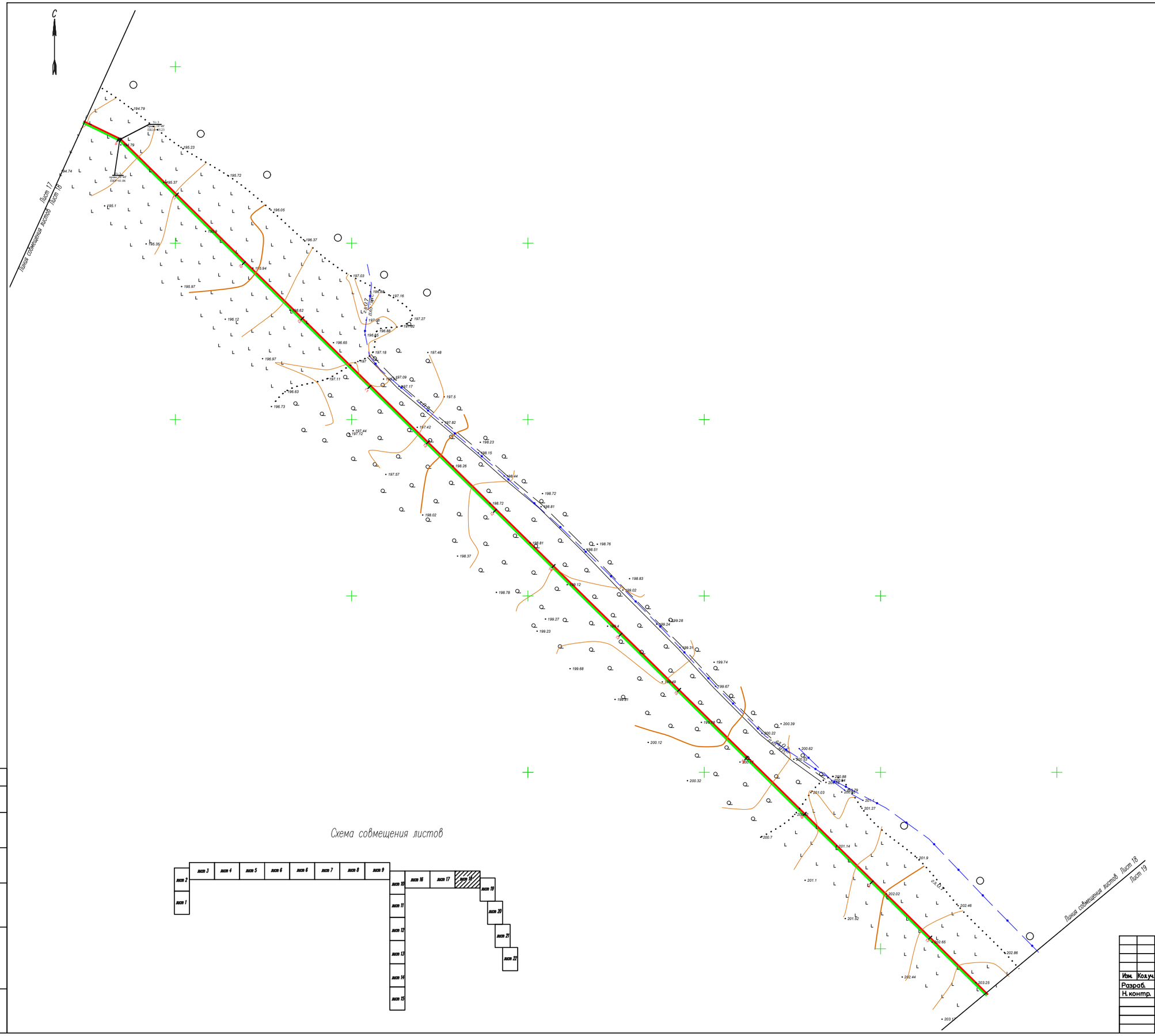


Схема совмещения листов

Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Хакимов			08.24
Н. контр.		Бурсаков			08.24

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГТП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГТП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"».

Стадия	Лист	Листов
П	18	

Топографический план
Масштаб 1 : 1000

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А1

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

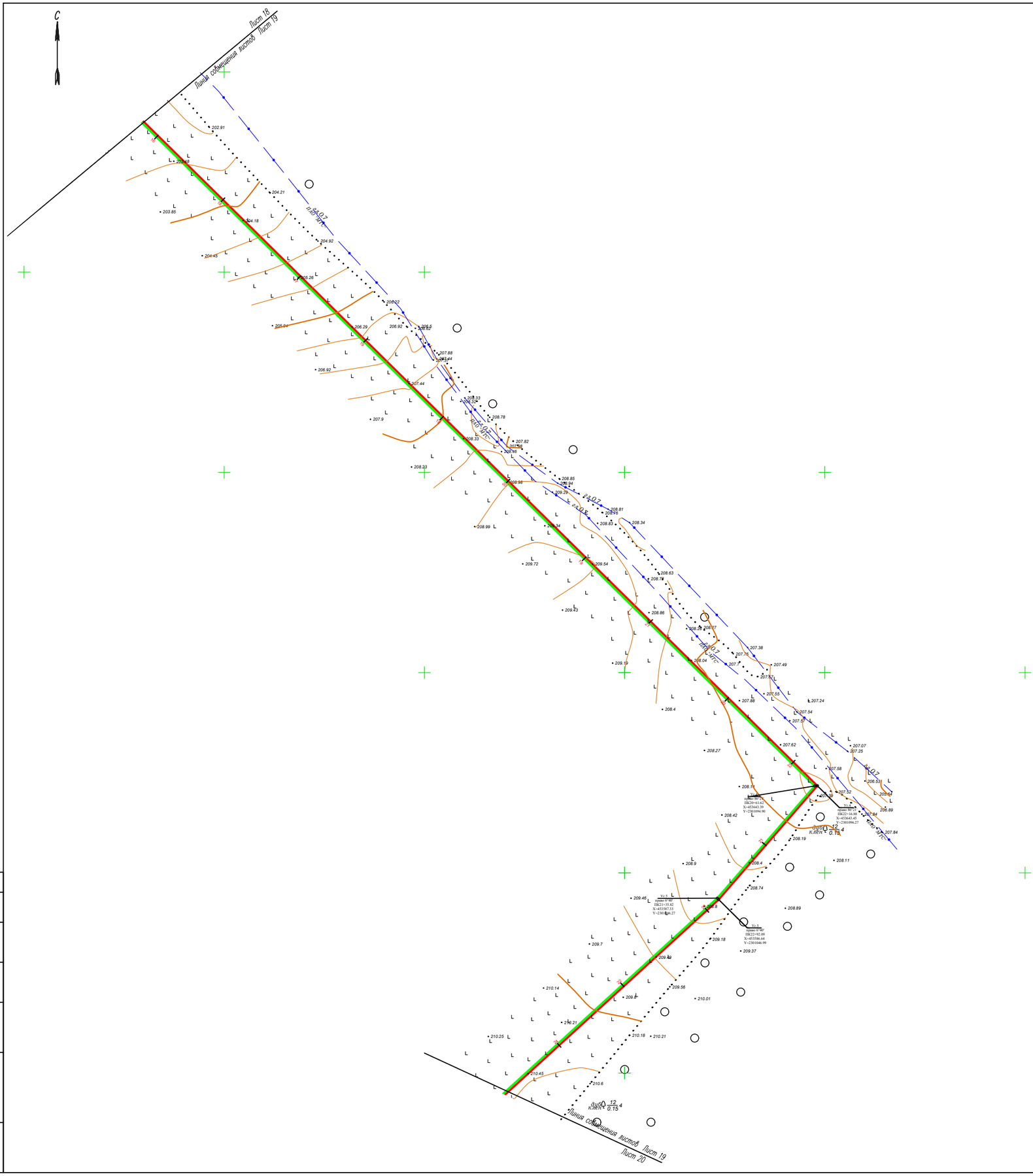
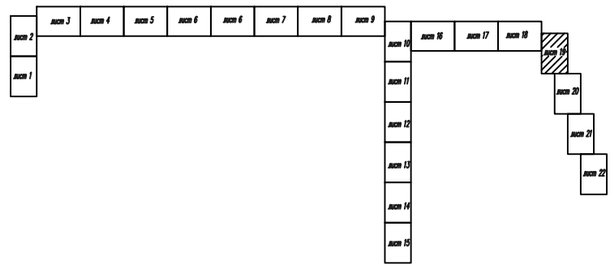


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разраб.		Хакимов			08.24
Н. контр.		Бурсаков			08.24

П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Эпилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Эпилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Эпилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Эпилен-600 до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Эпилен-600"»

Стадия	Лист	Листов
П	19	

Топографический план
Масштаб 1 : 1000

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А1

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

С

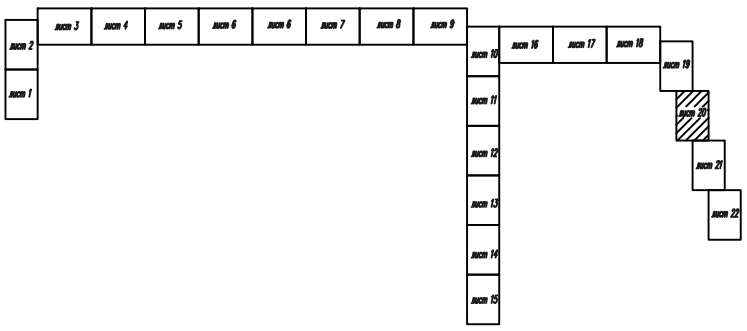
Линия совмещения листов Лист 19 Лист 20

Лист 19

Лист 20

Линия совмещения листов Лист 20 Лист 21

Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600".
Н. контр.		Бурсаков			08.24	Стадия: П; Лист: 20; Листов:
						Топографический план Масштаб 1 : 1000
						ООО "Геоконсалтинг"

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

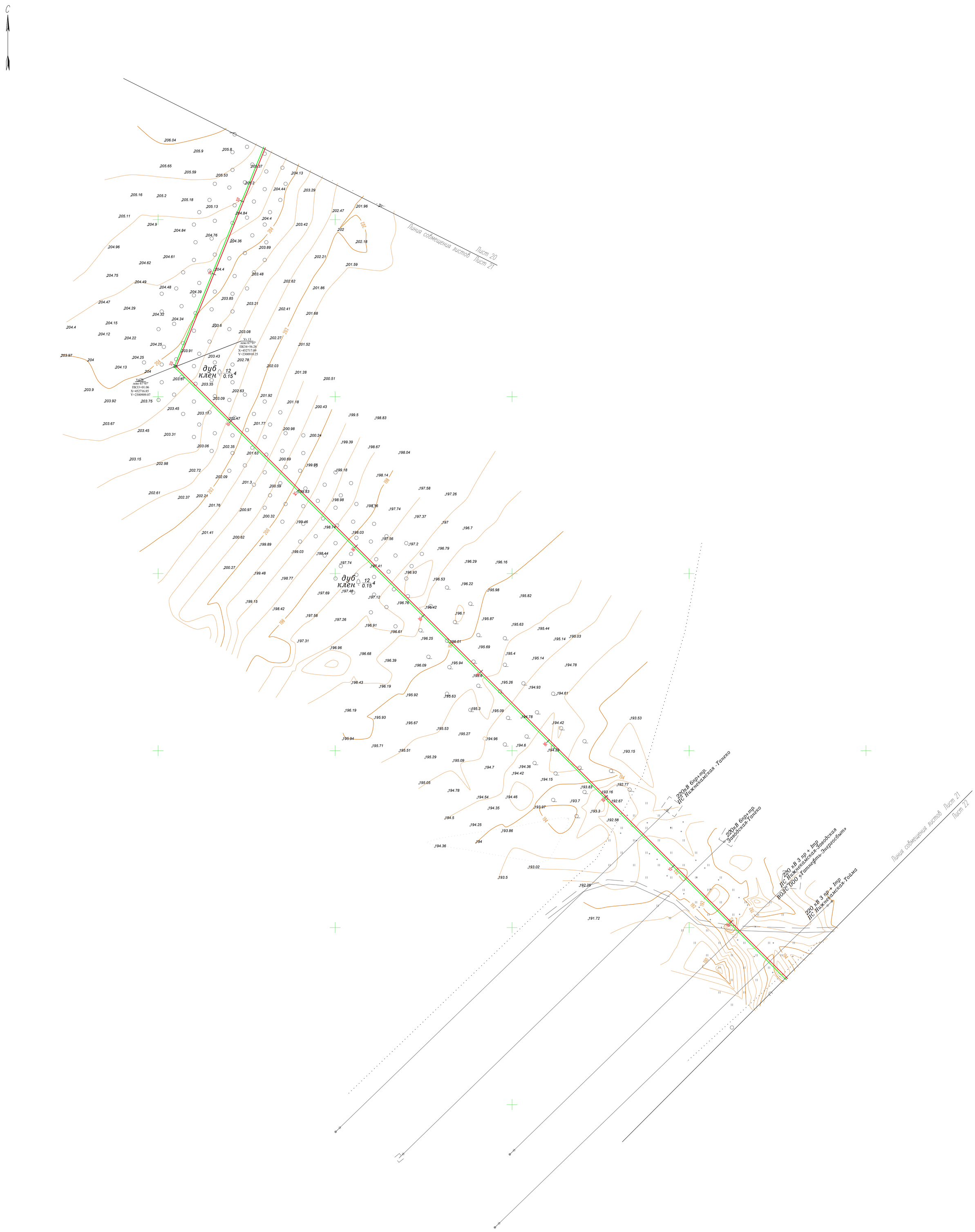
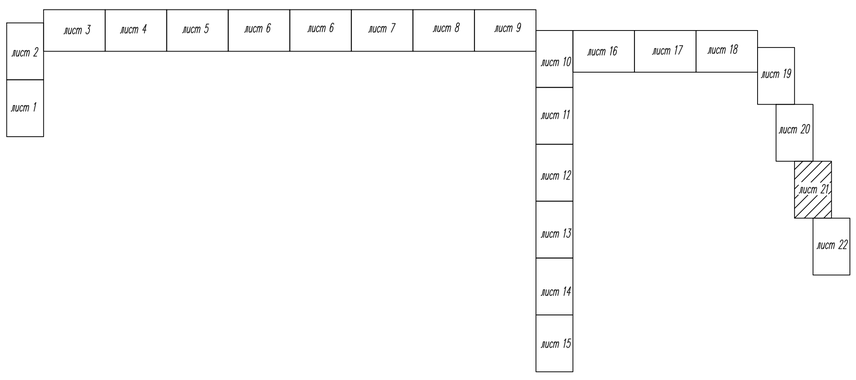


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Харков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамснефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"».
Н. контр.		Бурсаков			08.24	Стадия: П; Лист: 21; Листов:
						Топографический план Масштаб 1 : 1000
						ООО "Геоконсалтинг"

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

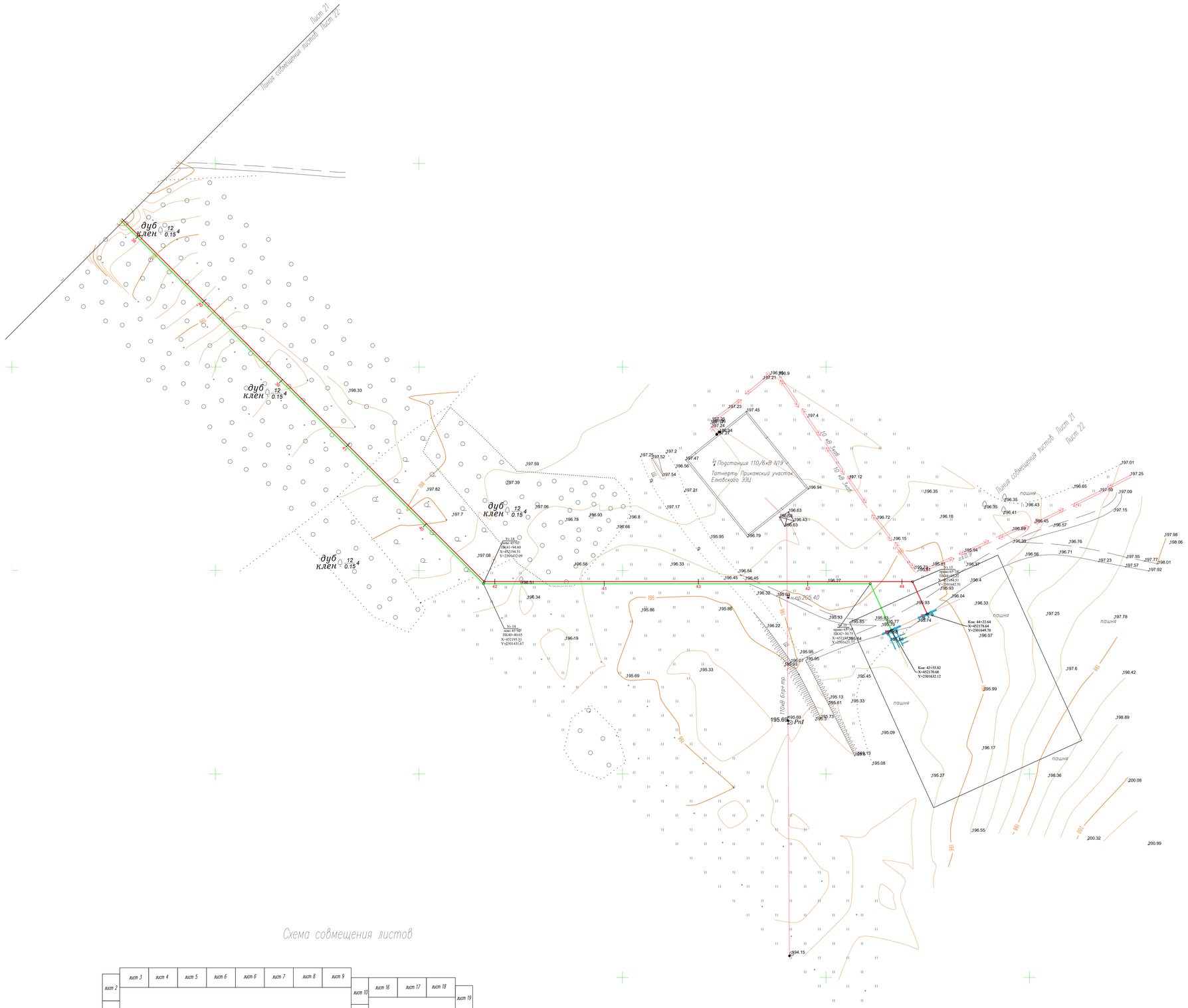
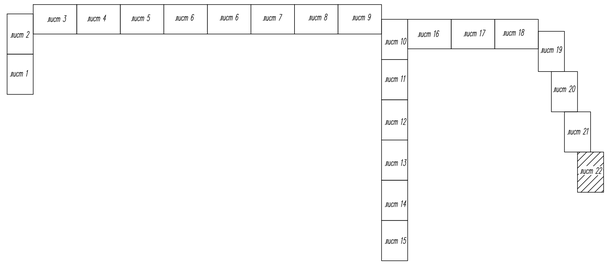


Схема совмещения листов



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:1000

						П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г004
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этлиан-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жорков до РП 110кВ Этлиан-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этлиан-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этлиан-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭУ 110кВ ГКО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этлиан-600"».
Разраб.		Хакимов			08.24	Стадия: П; Лист: 22; Листов:
Н. контр.		Бурсаков			08.24	
						Топографический план Масштаб 1 : 1000
						ООО "Геоконсалтинг"

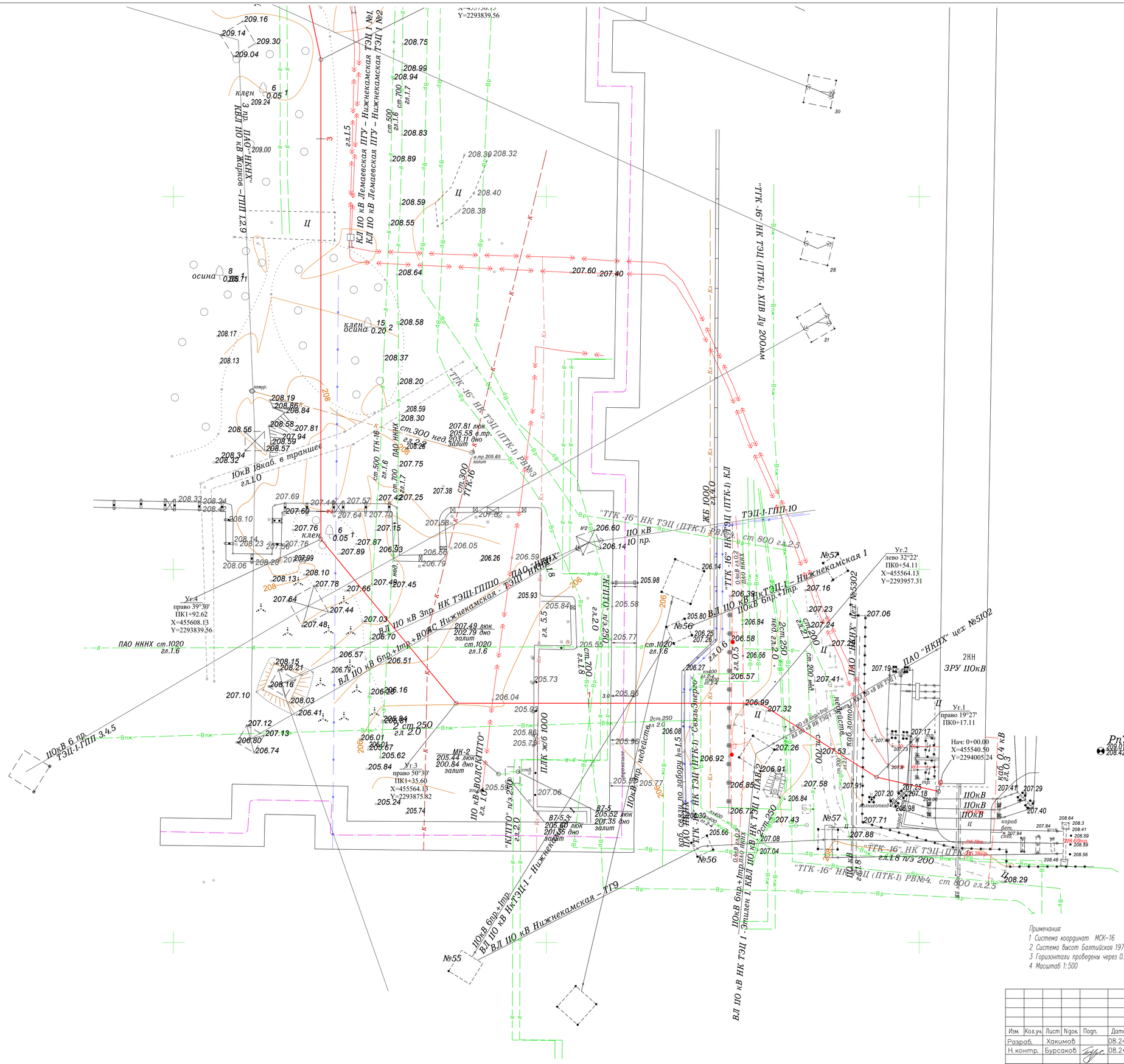
Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1



Примечания
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:500

						П-ОС-2024-449-ИГДИ-Г005
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»
Разраб.		Хакимов			08.24	
Н. контр.		Бурсаков			08.24	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 1
						Топографический план площадки ЗРУ 110кВ Масштаб 1 : 500
						ООО "Геоконсалтинг"

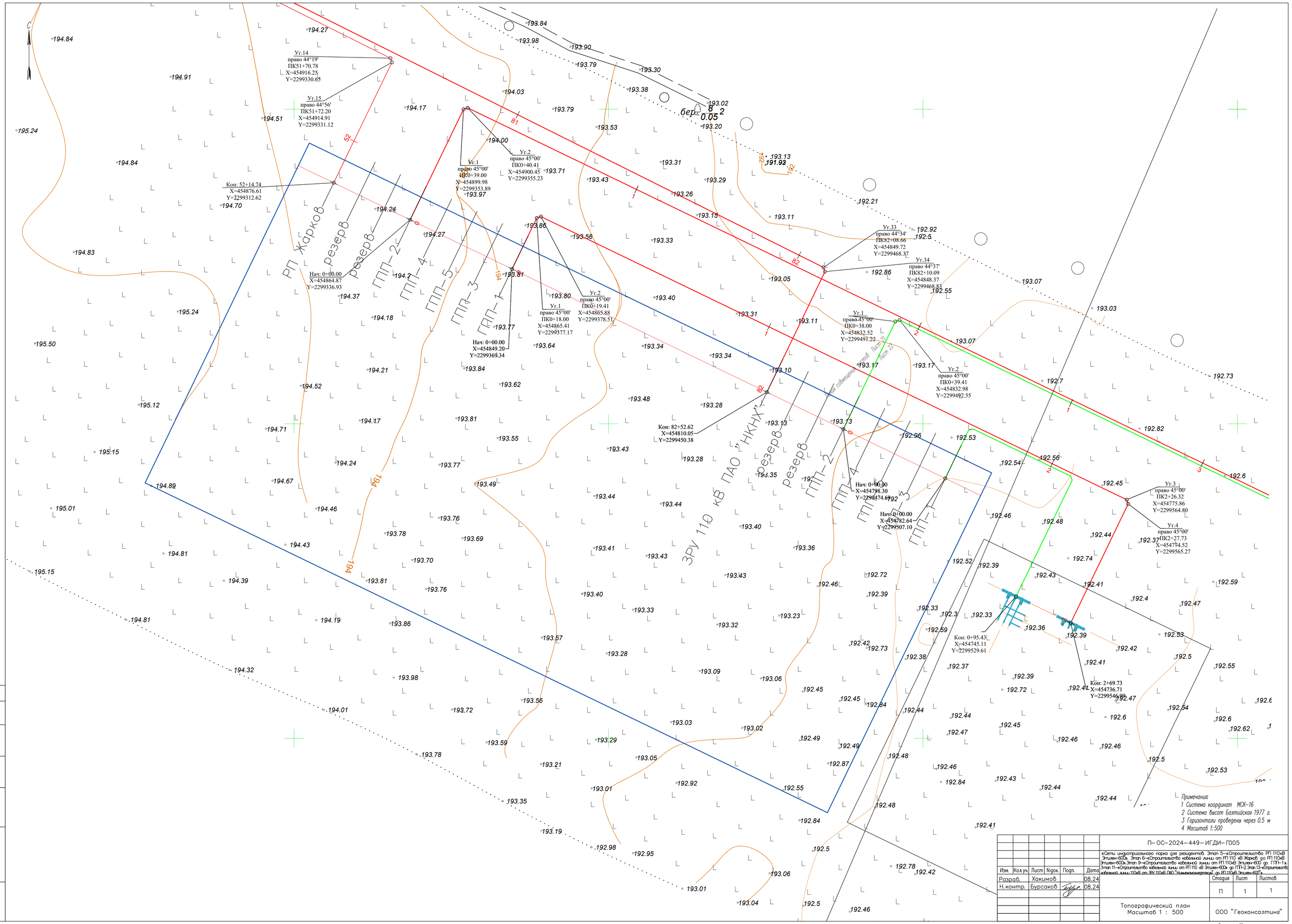
Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:500

						П-ОС-2024-449-ИГДИ-ГО05			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»			
Разраб.		Хакимов			08.24				
Н. контр.		Бурсаков			08.24		Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
						Топографический план Масштаб 1 : 500	ООО "Геоконсалтинг"		

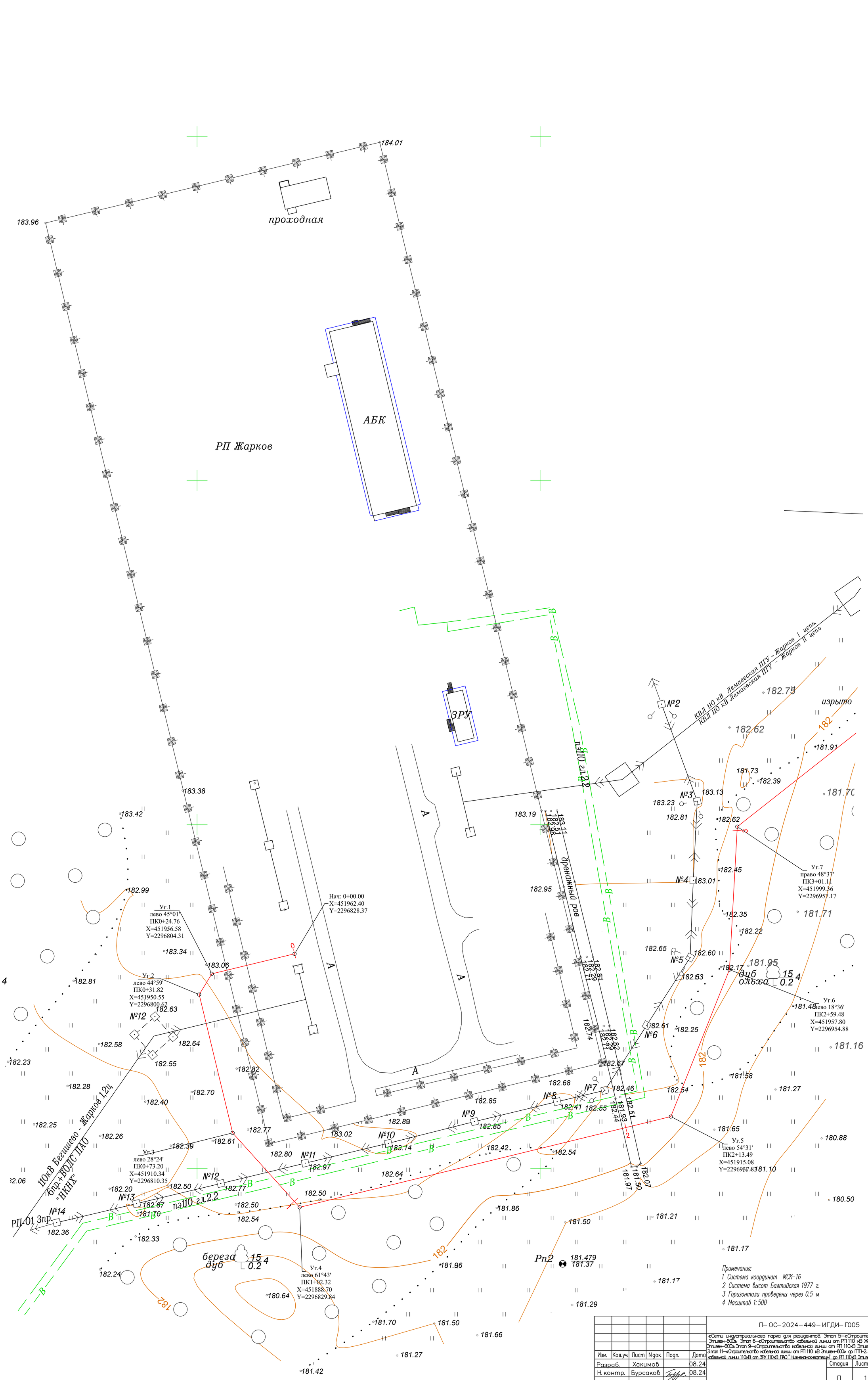
Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Формат А1



Примечания:
1 Система координат МСК-16
2 Система высот Балтийская 1977 г.
3 Горизонтали проведены через 0.5 м
4 Масштаб 1:500

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ-ГО05
Разраб.		Хакимов			08.24	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600' до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"».
Н. контр.		Бурсаков			08.24	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 1
						Топографический план площадки РП Жарков Масштаб 1 : 500
						ООО "Геоконсалтинг"

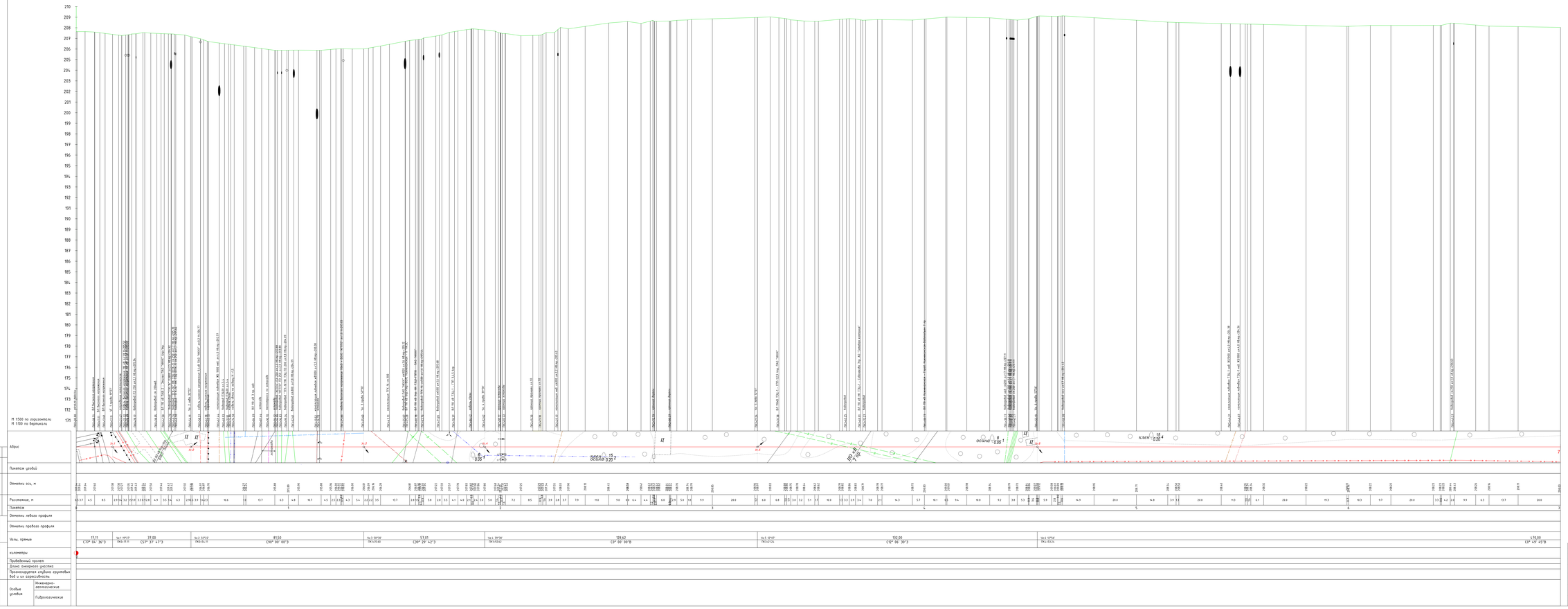
Согласовано

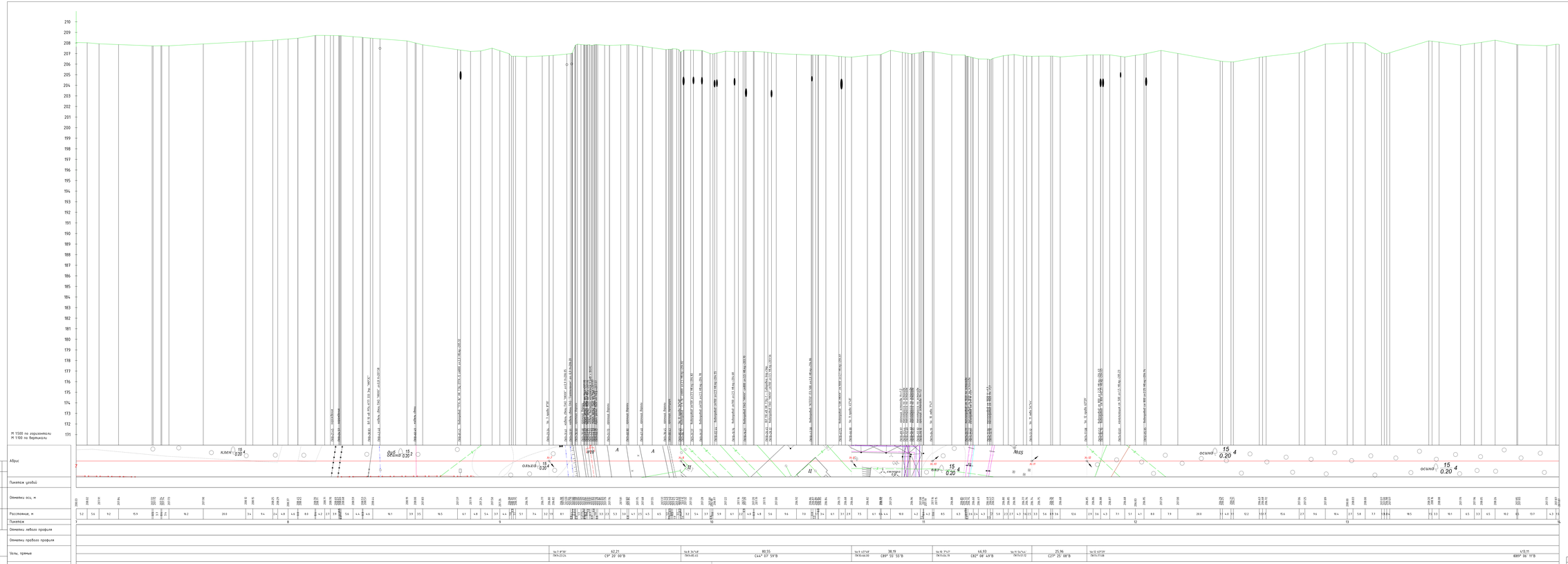
Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1


М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали
Абрис
Пикетаж угловой
Отметки оси, м
Расстояние, м
Пикетаж
Отметки левого профиля
Отметки правого профиля
Углы, прямые
Пробежный пролет
Длина анкерного участка
Проектируемая глубина прорубки
под и за пересечением
Особые условия
Инженерно-геологические
Гидрологические
Согласовано
Взам. инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.
П1 ОС 2024 449 ИГДИ
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата
Разраб. Хакимов 08.24
Н.контр. Бурсаков 08.24
Продольный профиль
ПК0+00.00 – ПК7+00.00
Стадия Лист Листов
П 1 12
ООО "Геоконсалтинг"
Формат А2х4



П-ОС-2024-449-ИГДИ

«Сеть электрического пара для рекуперов. Этап 3-«Строительство ПП 110кВ Эльцен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от ПП 110 кВ Эльцен-600 до ПП 110кВ Эльцен-602». Этап 7-«Строительство кабельной линии от ПП 110 кВ Эльцен-602 до ПП 110 кВ Эльцен-603». Этап 11-«Строительство кабельной линии от ПП 110 кВ Эльцен-603 до ПП 110 кВ Эльцен-604». Этап 12-«Строительство кабельной линии от ПП 110 кВ Эльцен-604 до ПП 110 кВ Эльцен-605».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хохлов				08.24
Н.контр.	Бурсаков				08.24

Ж3.10 кВ с точкой тех. присоединения ЭЛУ 110 кВ Нижнеокская ПЭ-1 до ПП «Эльцен-600»

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Продольный профиль ПКГ+00.00 – ПКГ4+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4

П–ОС–2024–449–ИГДИ

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хакимов			08.24
Н. контр.		Бурсаков			08.24

КЛ110 кВ с точкой тех. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ–1 до РП «Этилен–600»

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Продольный профиль ПК14+00.00 – ПК21+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат A2x4

						П–ОС–2024–449–ИГДИ		
						«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Хакимов			08.24	КЛ110 кВ с точкой тех. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ–1 до РП «Этилен–600»	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Бурсаков			08.24		П	4	
						Продольный профиль ПК21+00.00 – ПК28+00.00	ООО "Геоконсалтинг"		

Формат А2х4

						П–ОС–2024–449–ИГДИ
						«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Хакимов				08.24	КЛ110 кВ с точкой тех. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ–1 до РП «Этилен–600»
Н. контр.	Бурсаков				08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Продольный профиль ПК28+00.00 – ПК35+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4

П–ОС–2024–449–ИГДИ

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хакимов		[signature]	08.24
Н.контр.		Бурсаков		[signature]	08.24

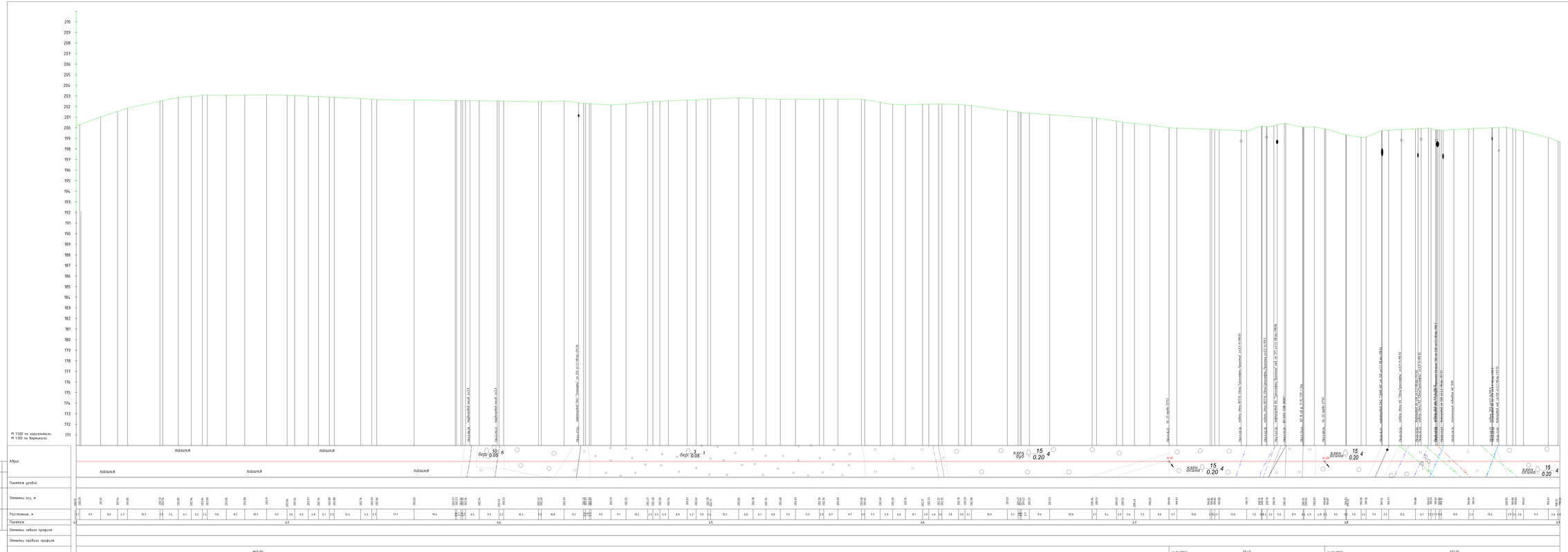
КЛ110 кВ с точкой тех. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ–1 до РП «Этилен–600»

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Продольный профиль ПК35+00.00 – ПК42+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2x4



						П-ОС-2024-449-ИГДИ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Опыт нормативного пара для разделений. Этап 1»«Строительство М1-110кВ Эльдикан-ВЭБ, Этап 0»«Строительство кабельной линии от РП-110 до Жарой, до ПТП-1»Эльдикан-ВЭБ,Этап 0»«Строительство кабельной линии от РП-110кВ Эльдикан-ВЭС до ПТП-1»Строительство кабельной линии от РП-110кВ Эльдикан-ВЭС до ПТП-1»Строительство кабельной линии 110кВ от РП-110кВ "Нижнеоленекская" до РП-110кВ Эльдикан-ВЭС»		
Разраб.	Хакимов				08.24	КПТО «ВЭ с помощи пик. присоединения ЭРУ 110 кВ Нижнеоленекская ТЭЦ-1 до РП «Эльдикан-ВЭС»	Стадия: П Лист: 7 Листов:
Н.контр.	Бурсковский				08.24		
						Продольный профиль ПК42+00.00 – ПК49+00.00	ООО "Геоинжиниринг"

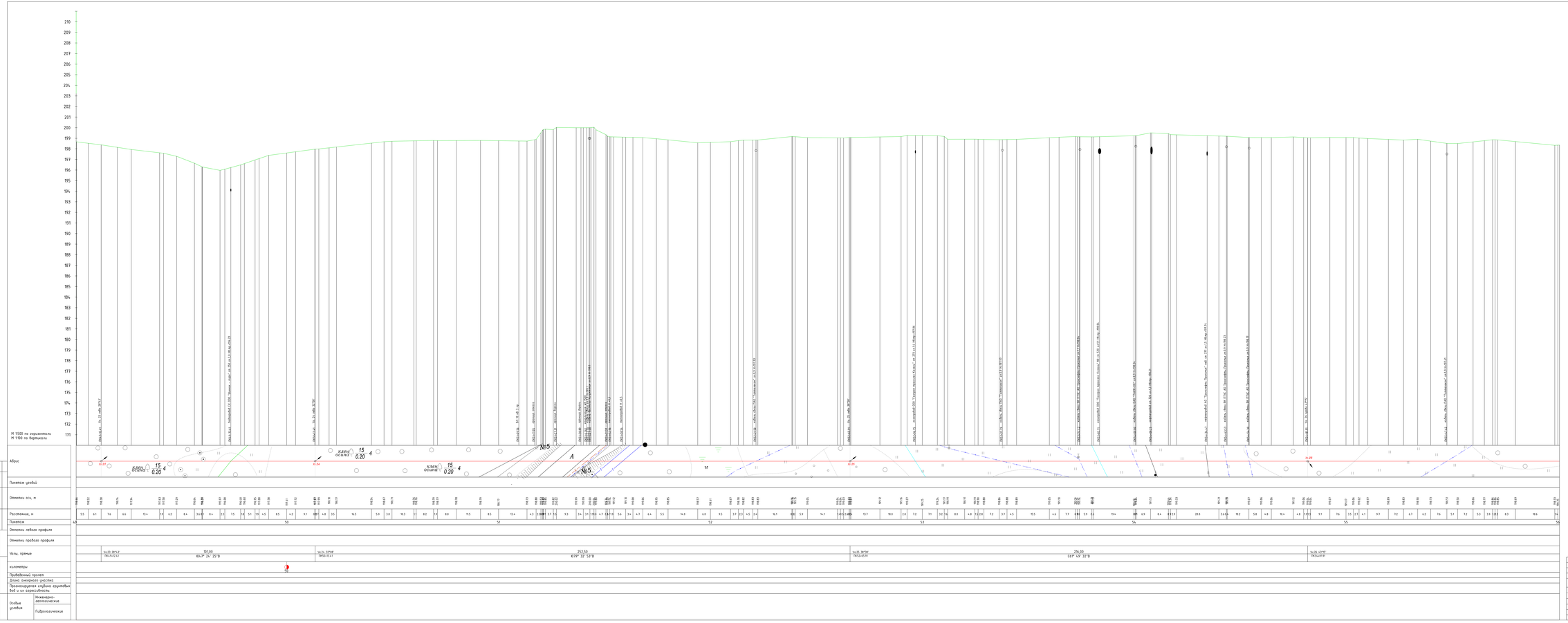
Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А1х4



П-ОС-2024-449-ИГДИ

«Сеть электрического пара для рекуперов. Этап 5-«Строительство ЛП 110кВ Эльгин-ЮЗА, Этап 6-«Строительство кабельной линии от ЛП 110 кВ Юрьев до ЛП 110кВ Эльгин-ЮЗА, Этап 7-«Строительство кабельной линии от ЛП 110кВ Эльгин-ЮЗА до ЛП 110кВ Эльгин-ЮЗА, Этап 8-«Строительство кабельной линии от ЛП 110 кВ Эльгин-ЮЗА до ЛП 110кВ Эльгин-ЮЗА, Этап 9-«Строительство кабельной линии от ЛП 110 кВ Эльгин-ЮЗА до ЛП 110кВ Эльгин-ЮЗА»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хомяков			08.24
Н.контр.		Бурсаков			08.24

Стадия: П | Лист: 8 | Листов: 8

Продольный профиль
ПК49+00.00 – ПК56+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4

Согласовано

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хакимов				08.24
Н.контр.	Бурсаков				08.24

П-ОС-2024-449-ИГДИ

«Сеть инфраструктуры пара для рекламов. Этап 5-«Строительство ИП 110кВ Эльдинг-ЮЗ». Этап 6-«Строительство кабельной линии ИП 110 кВ Эльдинг-ЮЗ». Этап 7-«Строительство кабельной линии ИП 110 кВ Эльдинг-ЮЗ». Этап 8-«Строительство кабельной линии ИП 110 кВ Эльдинг-ЮЗ». Этап 9-«Строительство кабельной линии ИП 110 кВ Эльдинг-ЮЗ». Этап 10-«Строительство кабельной линии ИП 110 кВ Эльдинг-ЮЗ». Этап 11-«Строительство кабельной линии ИП 110 кВ Эльдинг-ЮЗ». Этап 12-«Строительство кабельной линии ИП 110 кВ Эльдинг-ЮЗ».

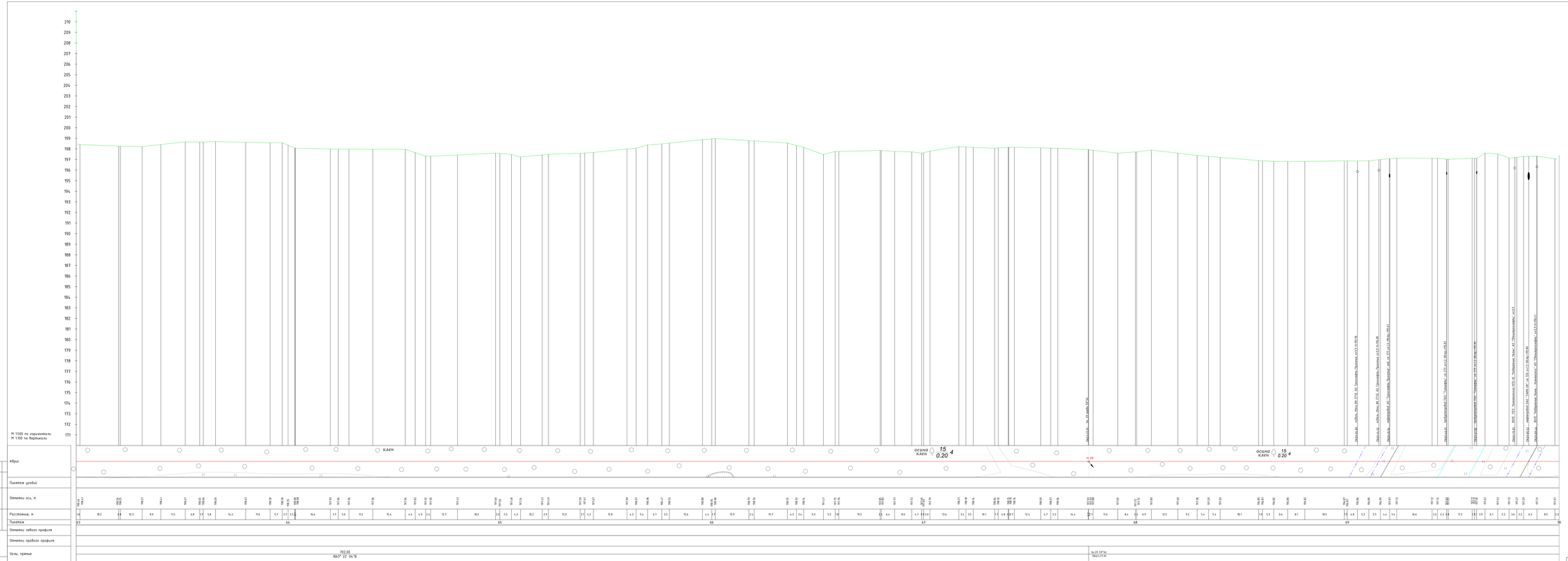
КЛ110 кВ с точкой пер. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнеомская ТЭЦ-1 до РП «Эльдинг-600»

Стадия	Лист	Листов
П	9	

Продольный профиль ПК56+00.00 – ПК83+00.00

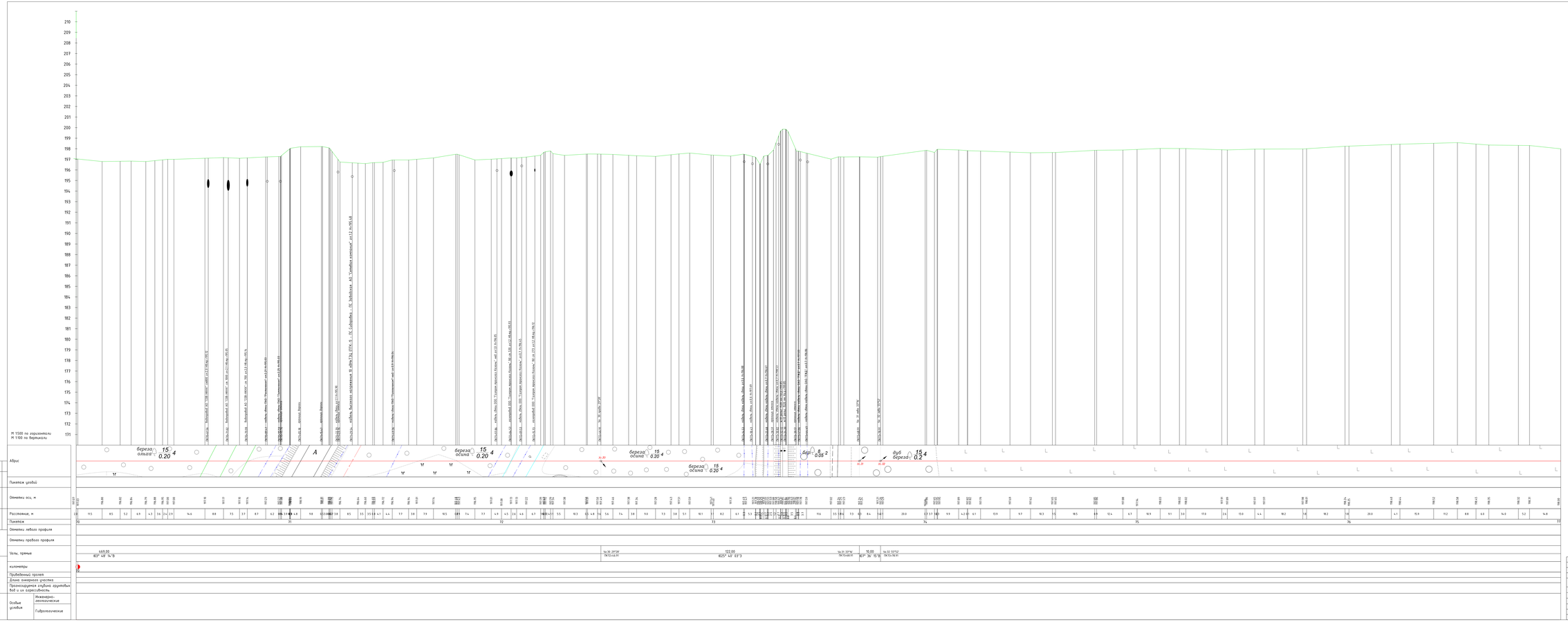
ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



							П-ОС-2024-449-ИГДИ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		«Сеть радиотелефонного пункта для рыбалки, Этап 1»«Строительство РП-10(ул Энергетиков, Этап 1)»«Строительство кабельной линии от РП-10 до Юрий, до РП-10(ул Энергетиков, Этап 1)»«Строительство кабельной линии от РП-10(ул Энергетиков, Этап 1)» до ТП-1»«Строительство кабельной линии от РП-10(ул Энергетиков, Этап 1)» до ТП-1»«Строительство кабельной линии 10кВ от ЯТ-10(ул Энергетиков, Этап 1)» до ЯТ-10(ул Энергетиков, Этап 1)»	
Разраб.		Хакимов				Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Бурсковский				П	10	
						КПП10 «В» с помощ пик. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнеомская ТЭЦ-1 до РП «Эльдаг»ПС02к		
						Продольный профиль ПК03+00.00 – ПК70+00.00	ООО "Геоконсалтинг"	

Формат А2х4



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГДИ
Разраб.	Хомичев				08.24	
Н.контр.	Бурсковский				08.24	

Копия подлинника для разработчика. Знак "Государственная ВП ПТМ" Знак-КОЗ, Знак 8-«Ограничение обгона» или ИП.17.1 «Конец зоны ограничения обгона», знак 8-«Ограничение обгона» или ИП.17.1 «Конец зоны ограничения обгона» на ПК0+00 по ЗП ПМ2 "Технологическая" до ПК1+00 Знак-КОЗ.

КПТП «В» с точкой пит. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ-1 до РП «Элны» ПК0+

Стадия	Лист	Листов
П	11	

Продольный профиль ПК70+00.00 – ПК77+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4

Согласовано

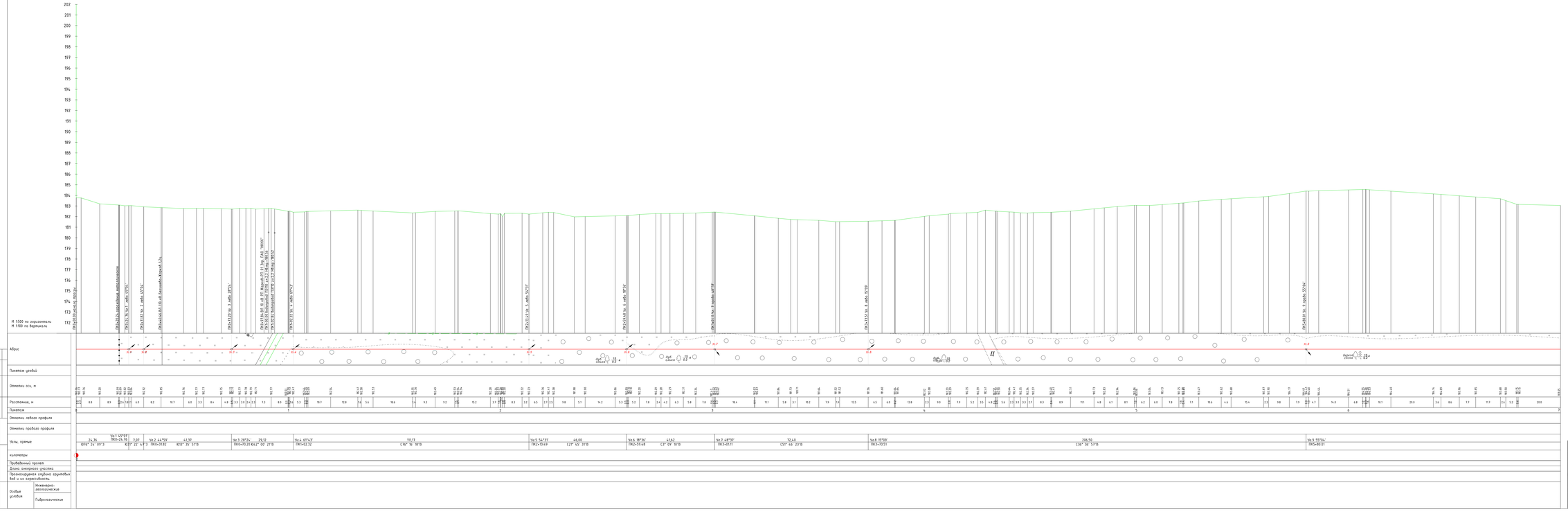
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						П–ОС–2024–449–ИГДИ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»
Разраб.		Хакимов			08.24	КЛ110 кВ с точкой тех. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ–1 до РП «Этилен–600»
Н. контр.		Бурсаков			08.24	Стадия: П; Лист: 12; Листов:
						Продольный профиль ПК77+00.00 – ПК82+52.62
						ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



						П-ОС-2024-449-ИГДИ			
						Изм. кол.уч. Лист N док. Подп. Дата			
Разраб.	Аксиков				05.24	КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ ЛЭП «Харьков до ЛЭП «Змиевская-600»	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Бурсковой				05.24		П	1	8
						Продольный профиль ПК0+00.00 — ПК7+00.00	ООО "Геоконсалтинг"		

Формат А1х4

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П–ОС–2024–449–ИГДИ		
						«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»		
Геодезист		Хакимов		[signature]	08.24	КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ РП «Жарков» до РП «Этилен–600»	Стадия: П	Лист: 2
Н.Контр.		Бурсаков		[signature]	08.24			Листов:
						Продольный профиль ПК7+00.00 – ПК14+00.00	ООО "Геоконсалтинг"	

Формат А2х4

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

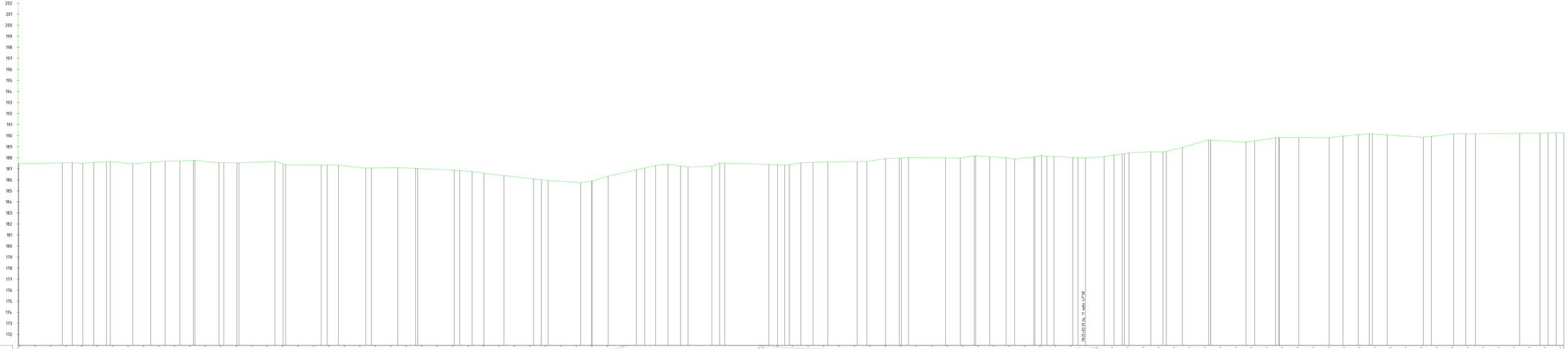
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П–ОС–2024–449–ИГДИ
						«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»
Геодезист		Хакимов			08.24	КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ РП «Жарков» до РП «Этилен–600»
Н. Контр.		Бурсаков			08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Продольный профиль ПК14+00.00 – ПК21+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



						ПI-ОС-2024-449-ИГДИ		
						Изм. инструментально перед для разделений. Этап 3-«Строительство» РП 110кВ Этыген-600а. Этап 0-«Строительство кабельно линии от РП110 кВ Жарой до РП110кВ «Карасоба» по ПС «Этыген-600» ВЛ 110кВ Этыген-600-Жарой. Этап 1-«Строительство кабельно линии от РП110 кВ Этыген-600 до ПС «Этыген-600» Этап 1-«Строительство кабельно линии ТОВ от ЭГ ТОВ ПКТ "Инжиниринговые" до РП110кВ Этыген-600».		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Аскимов			05.24	КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ РП «Карасоба» до РП «Этыген-600»	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Бурсакой			05.24		П	4	
						Продольный профиль ПК21+00.00 – ПК28+00.00	ООО "Геоинжиниринг"		

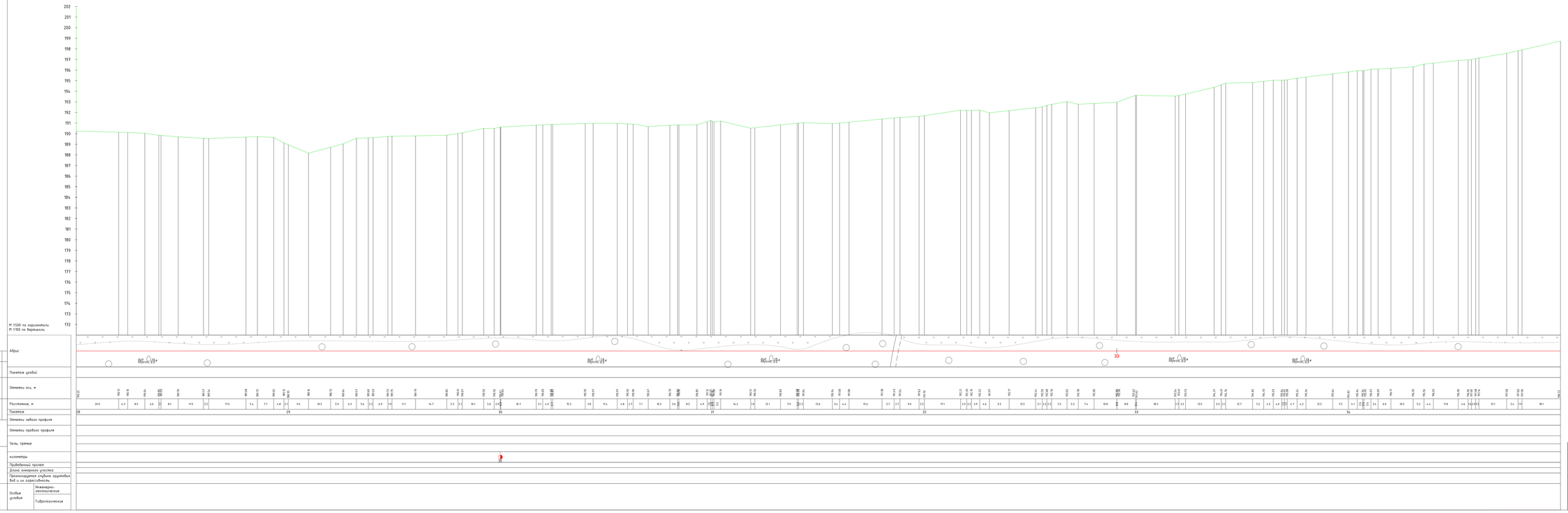
Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А2х4



					П-ОС-2024-449-ИГДИ
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Геофизик		Алкимов			28.12
Н.контр.		Бурсковой			28.12

«Сети электроснабжения напряжением 35кВ. Этап 3-«Строительство ВЛ 110кВ Этыш-600А, Этап 1-«Строительство кабельных линий от 110 кВ Жирной до РП 110кВ «Коробов» до РП «Этыш-600А», Этап 2-«Строительство кабельных линий 10кВ от РП 110кВ «Коробов» до ТП-2, Этап 3-«Строительство кабельных линий 10кВ от ТП 10кВ ПКС «Зимнеканавная» до РП 110кВ Этыш-600А»

КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ РП «Коробов» до РП «Этыш-600А»

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Продольный профиль ПК28+00.00 – ПК29+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4

П–ОС–2024–449–ИГДИ

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Геодезист		Хакимов		[signature]	08.24
Н. Контр.		Бурсаков		[signature]	08.24

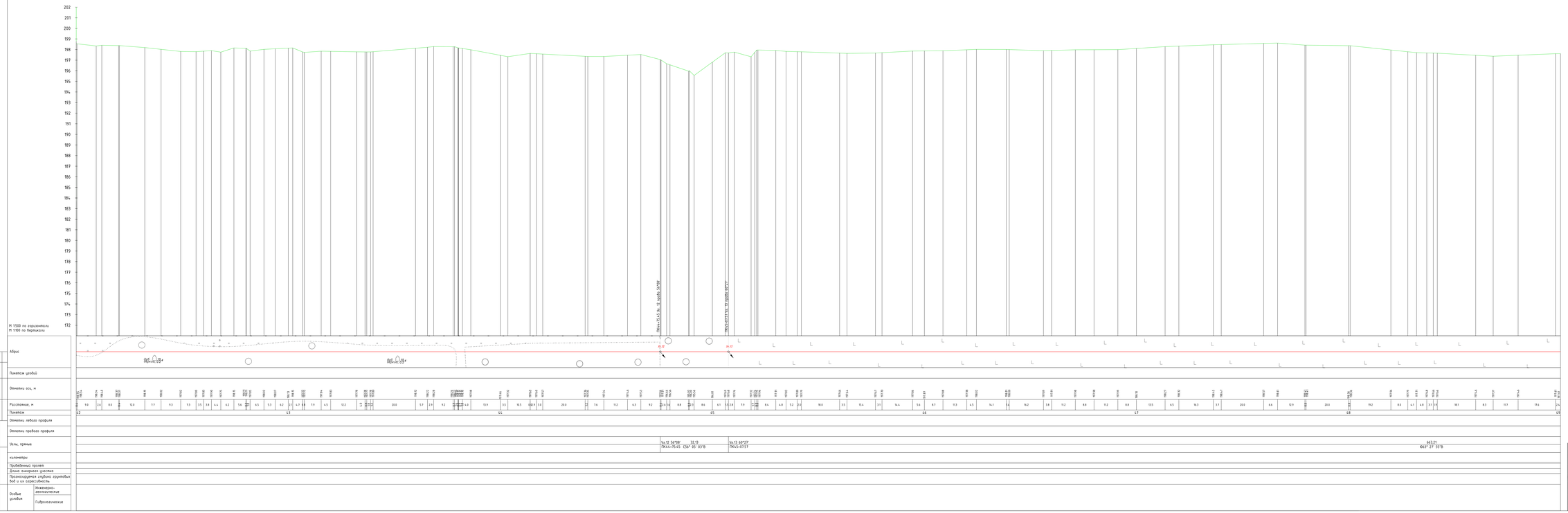
КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ РП «Жарков» до РП «Этилен–600»

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Продольный профиль ПК35+00.00 – ПК42+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Геодезист		Камышов			28.24
Н.Контр.		Бурсаков			28.24

П-ОС-2024-449-ИГДИ

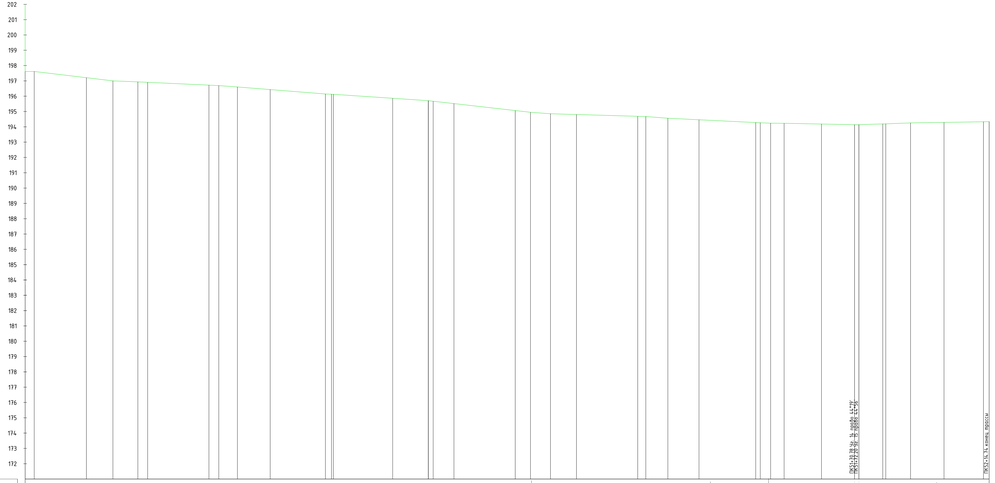
«Сеть индустриальных парков для эксплуатации. Этап 5»«Строительство ВЛ 110кВ Этилен-600». Этап 6»«Строительство кабельной линии ВЛ 110 кВ Жаркий до ВЛ 110кВ «Этилен-600». Этап 7»«Строительство кабельной линии ВЛ 110 кВ Жаркий до ВЛ 110кВ «Этилен-600». Этап 8»«Строительство кабельной линии ВЛ 110 кВ Этилен-600 до ВЛ 110кВ «Этилен-600». Этап 9»«Строительство кабельной линии ВЛ 110 кВ Этилен-600 до ВЛ 110кВ «Этилен-600».

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Продольный профиль ПК42+00.00 – ПК49+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



Абрис	
Пикетаж угловой	
Отметки оси, м	191.67 190.82 191.72 191.58 191.73 191.76 191.83 191.88 192.73 192.83 192.93 193.06 193.15 193.25 193.35 193.45 193.88 194.19 194.37 194.56 194.65 195.38 195.46 195.73 196.18 196.29 196.37 196.45 196.54 196.62 196.70 196.78 196.86 196.94 197.02 197.10 197.18 197.26 197.34 197.42 197.50 197.58 197.66 197.74 197.82 197.90 197.98 198.06 198.14 198.22 198.30 198.38 198.46 198.54 198.62 198.70 198.78 198.86 198.94 199.02 199.10 199.18 199.26 199.34 199.42 199.50 199.58 199.66 199.74 199.82 199.90
Расстояние, м	1.5 17.0 19.17 19.58 8.3 8.1 3.2 20.0 3.2 6.1 10.3 18.0 1.7 1.6 19.4 19.6 11.6 1.6 4.8 20.0 5.0 6.5 8.5 20.0 2.6 7.2 19.2 19.5 1.5 3.4 4.4 19.3 12.2 19.8 12.6 1.4 1.8 1.6 8.1 19.9 12.9 1.5
Пикетаж	49 50 51 52
Отметки левого профиля	
Отметки правого профиля	
Углы, прямые	Уг.14. 44°19' ПК10+30.38 Уг.15 42°50' ПК10+72.29 L=53 R=600 Ж-М 6°19' 38" Ж-Ш 6°0' 0" Ж-М 42°50' 23" 3
Колонтитулы	
Пробежный пролет	
Длина инженерного участка	
Преимущественное залегание грунтовых вод и их агрессивность	
Особые условия: Инженерно-геологические	
Особые условия: Гидрологические	

Согласовано

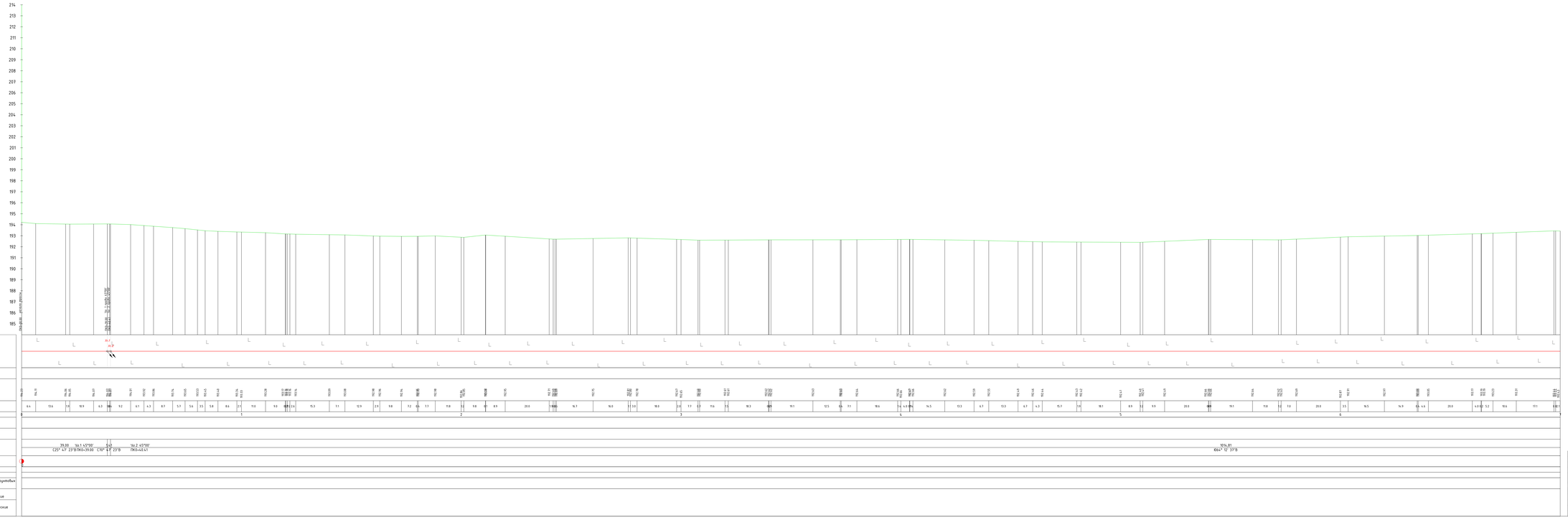
Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

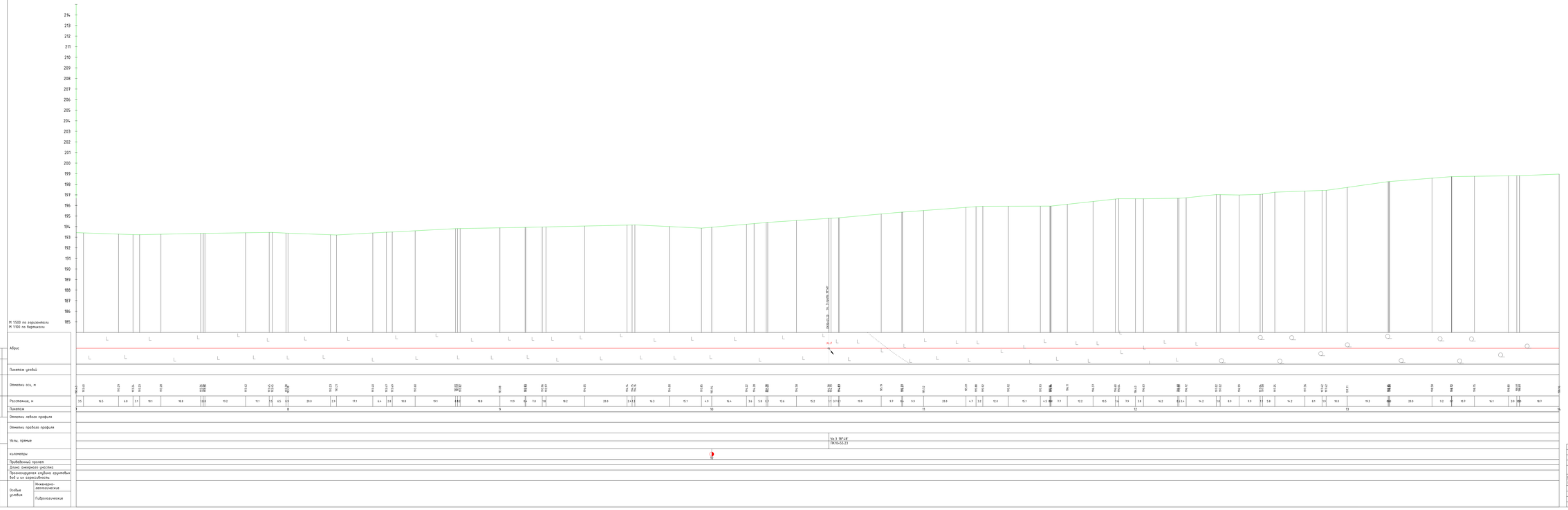
						ТП-ОС-2024-449-ИГДИ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Сеть электрической связи для населений. Этап 3»«Строительство ВЛ 110кВ Этыжен-600а. Этап 6»«Строительство кабельно линии ВЛ 110 кВ Жарой до ПП 110кВ «Карасоба» до ПП «Этыжен-600а» Этап 7»«Строительство кабельно линии ВЛ 110 кВ Этыжен-600а до ПП 110кВ «Карасоба» Этап 8»«Строительство кабельно линии ПС 110кВ Этыжен-600а»		
Разработал		Аскимов			05.24	КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ ПП «Карасоба» до ПП «Этыжен-600а»	Стадия: П / Лист: 8 / Листов:
Н.контр.		Бурсакой			05.24	Продольный профиль ПК69+00.00 – ПК82+14.74	ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



						П-ОС-2024-449-ИГДИ		
						«Газопровод-отвод для рекреации, этап 1»Строительство РП 110кВ Этап-600А, Этап 1»Строительство кабельных линий ПС 110 кВ Юрий, до ГПП-2 Этап 1.1»Строительство кабельных линий ПС 110 кВ Юрий, до ГПП-2 Этап 1.2»Строительство кабельных линий ПС 110 кВ Этап-600А до ГПП-2 Этап 1.3»Строительство кабельных линий ПС 110 кВ Этап-600А до ПГ-2 Этап 1.4»Строительство кабельных линий ПС 110 кВ Этап-600А до ПГ-1 Этап 1.5»Строительство кабельных линий ПС 110 кВ Этап-600А до ПГ-3 Этап 1.6»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Хакимов			08.24	ул 110 «В тех. присоединения РП «Этап-600» до ГПП-2 2 цепи	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Бурсковский			08.24		П	1	7
						Продольный профиль ПК0+00.00 – ПК7+00.00	ООО "Геоконсалтинг"		

Формат А2х4



					П-ОС-2024-449-ИГДИ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Сеть недостающих пара для указателей, Этап 3»Строительство РП 110кВ Этап-400А, Этап 6»Строительство кабельных линий от РП-110 кВ Жаров до ПП-2 Этап-400А, Этап 7»Строительство кабельных линий от РП-110кВ Этап-400А до ПП-1А Этап-400А, Этап 8»Строительство кабельных линий от РП-110кВ Этап-400А до ПП-2 Этап-400А, Этап 9»Строительство кабельных линий от РП-110кВ Этап-400А до ПП-2 Этап-400А»
Разраб.	Хакимов				08.24	Стадия: П; Лист: 2; Листов:
Н.контр.	Бурсаков				08.24	
						ПП 110 кВ тек. присоединения РП «Этапы-600» до ПП-2 2 цепи
						Продольный профиль ПК7+00.00 – ПК14+00.00
						ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4

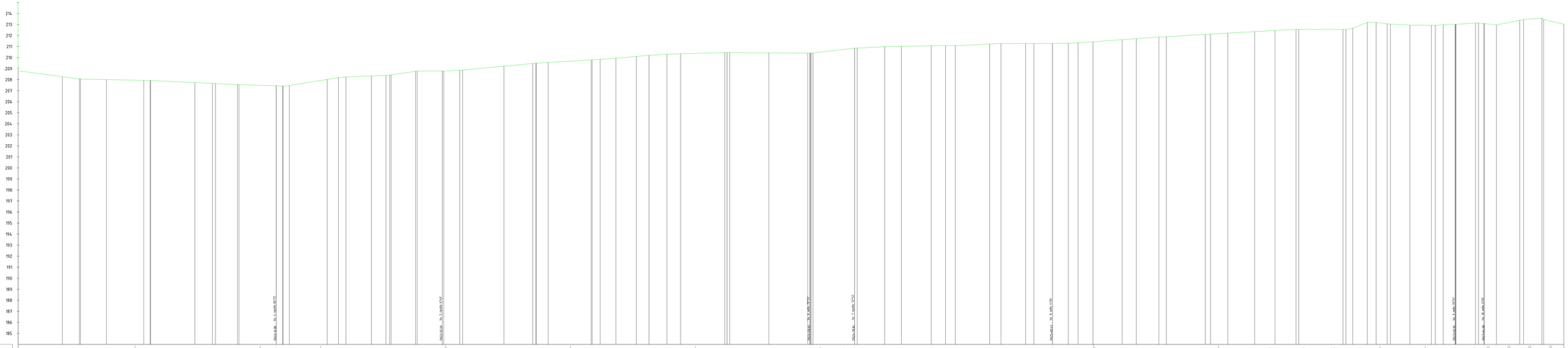
						П–ОС–2024–449–ИГДИ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»
Разраб.		Хакимов		[подпись]	08.24	КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2 2 цепь
Н. контр.		Бурсаков		[подпись]	08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Продольный профиль
ПК14+00.00 – ПК21+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



Согласовано

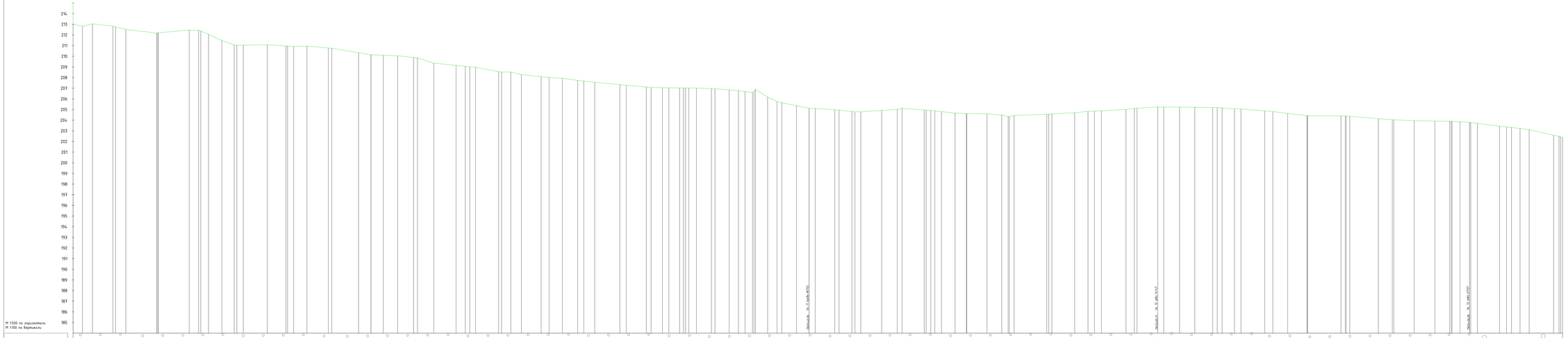
Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						П-ОС-2024-449-ИГДИ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Сеть радиального пара для разделений. Этап 3»(Строительство ЛП 110кВ Этап-600, Этап 1»(строительство кабельной эл.линии ЛП 110кВ Ирмаш-600 от ПС Ирмаш до ГПП-2 Этап 2»(строительство ЛЭП 110кВ ГПП-2 – ПС Ирмаш) Этап 3»(строительство кабельной линии от ЛП 110 кВ Этап-600 до ГПП-2 Этап 3»(строительство кабельной линии 10кВ от ЗТ-10кВ ПС "Технохимпитание" до ГП 10кВ Этап-600"
Разраб.		Хакимов			08.24	ЛП 110 кВ тяж. присоединения ЛП 110кВ Этап-600» до ГПП-2 2 цепи
Н.контр.		Бурсковский			08.24	Стадия: П Лист: 4 Листов:
						Продольный профиль ПК21+00.00 – ПК28+00.00
						ООО "Геоинжиниринг"

Формат А2х4



					П-ОС-2024-449-ИГДИ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хакимов				08.24
Н.контр.	Бурсаков				08.24

«Сеть инфраструктуры порта для рекламной. Этап 5-«Строительство ПП 110кВ Этилен-600», Этап 6-«Строительство кабельной линии от ПП 110 кВ Ярцев, до ПП 110кВ Этилен-600», Этап 7-«Строительство кабельной линии от ПП 110 кВ Этилен-600 до ПП 1 в Этап 11-«Строительство кабельной линии от ПП 110 кВ Этилен-600 до ПП 1 в Этап 12-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЭП 110кВ №1 Технологический до ПП 110кВ Этилен-600»

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Продольный профиль
ПК28+00.00 – ПК35+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хакимов			08.24
Н.контр.		Бурсаков			08.24

П–ОС–2024–449–ИГДИ

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»

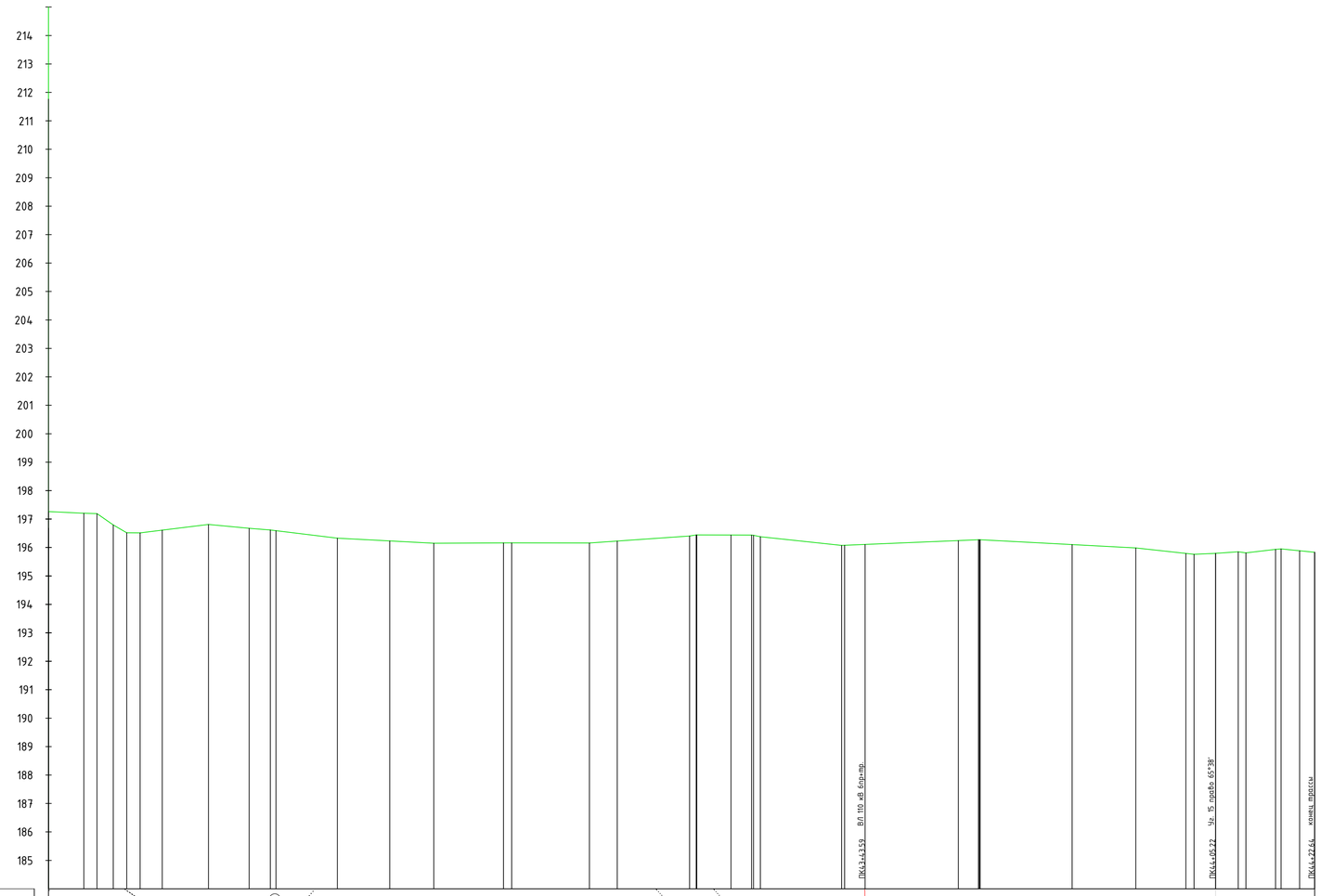
КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен–600» до ГПП–2 2 цепь

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Продольный профиль
ПК35+00.00 – ПК42+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Абрис	
Пикетаж угодий	
Отметки оси, м	197.26; 197.20; 197.19; 196.79; 196.52; 196.51; 196.61; 196.81; 196.67; 196.61; 196.59; 196.32; 196.23; 196.15; 196.16; 196.16; 196.16; 196.23; 196.40; 196.44; 196.44; 196.43; 196.38; 196.24; 194.27; 196.10; 195.98; 195.79; 195.76; 195.79; 195.85; 195.81; 195.83; 195.85; 195.89; 195.89
Расстояние, м	6.2; 2.3; 2.9; 2.4; 2.4; 3.9; 8.1; 7.2; 3.7; 1.0; 10.8; 9.2; 7.8; 12.2; 1.4; 13.7; 4.9; 12.7; 1.0; 1.1; 6.0; 3.6; 0.8; 2; 14.3; 0.5; 20.0; 3.5; 0.0; 16.2; 11.2; 8.8; 1.4; 3.8; 4.0; 1.4; 5.2; 1.0; 3.3; 2.6
Пикетаж	42; 43; 44
Отметки левого профиля	
Отметки правого профиля	
Углы, прямые	210,42; С90° 00' 00"В; Уг.15 65°38'; ПК44+05.22; 17,43; Ю24° 21' 56"В
километры	
Приведенный пролет	
Длина анкерного участка	
Прогнозируемая глубина грунтовых вод и их агрессивность	
Особые условия: Инженерно-геологические	
Особые условия: Гидрологические	

Согласовано

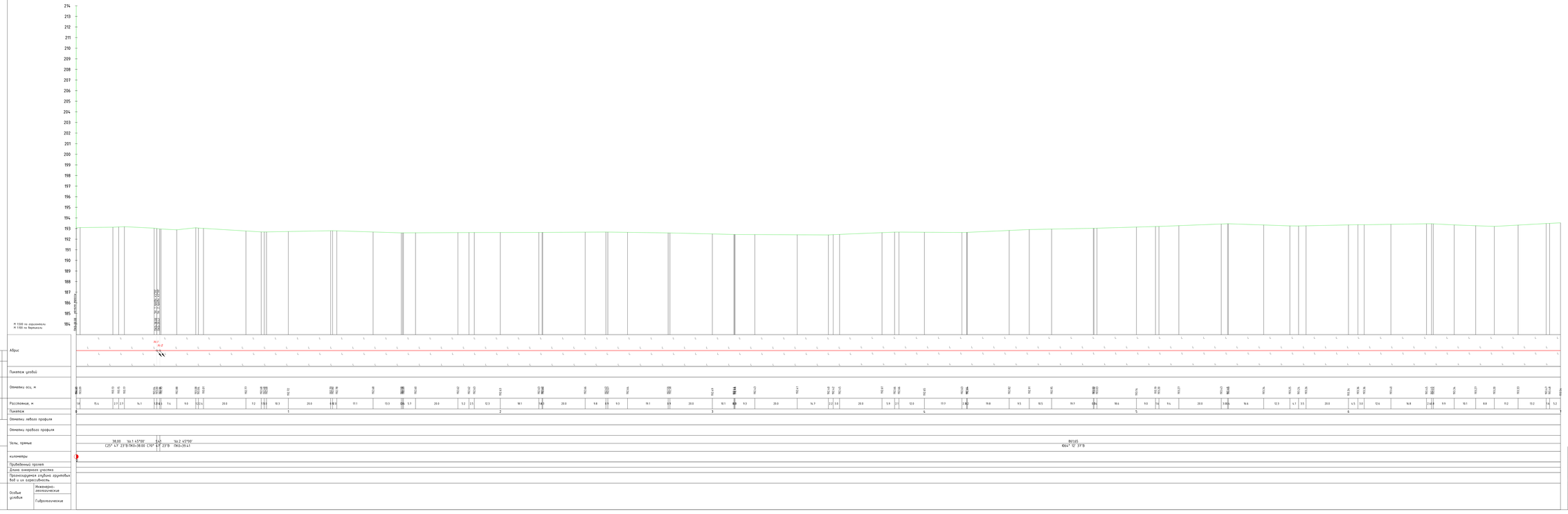
Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

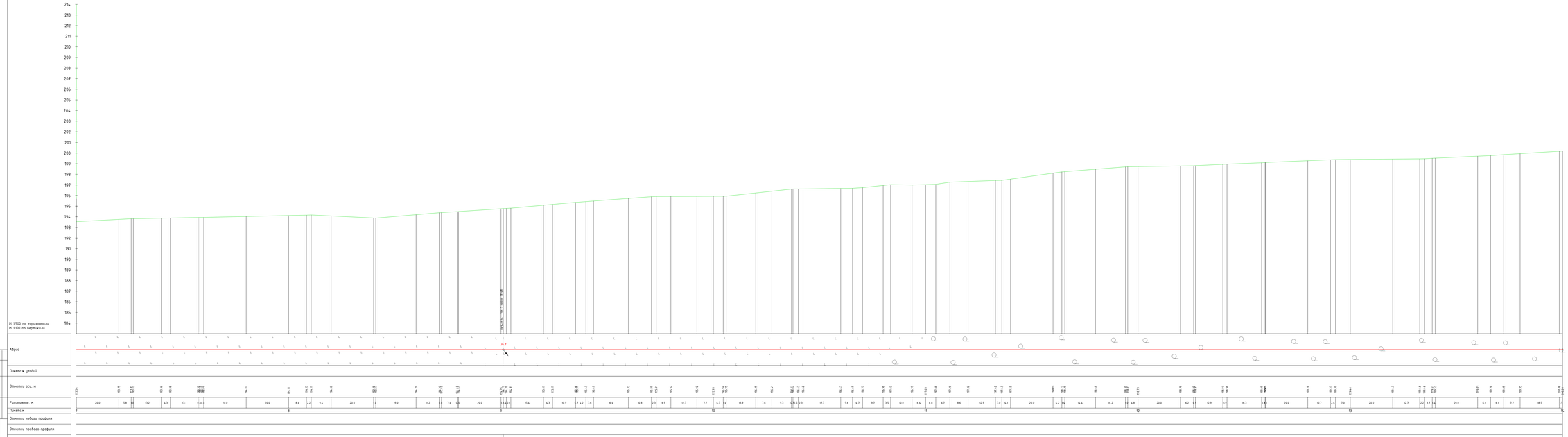
						П-ОС-2024-449-ИГДИ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600"»		
Разраб.		Хакимов			08.24	КЛ 110 кВ тех присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2 2 цепь	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Бурсаков			08.24		П	7	
						Продольный профиль ПК35+00.00 – ПК44+22.64	ООО "Геоконсалтинг"		

Формат А2



					П-ОС-2024-449-ИГДИ	
					«Газ природный горючий для реализации, газа 1-го категории потребителям РП 1104 «Этилен-600» до ГПП-2 1 цепь» (Этап-600). Этап 6-«Строительство «обвязки» газа от РП-110 «В» до РП-110 «Г» (№ пикетажа «Г» по ПК-2) до РП-1 (№ пикетажа «Г» по ПК-1)» (Этап-600). Этап 7-«Строительство «обвязки» газа от РП-110 «Г» до РП-1 (№ пикетажа «Г» по ПК-1) до ЭГПП (№ пикетажа «Г» по ПК-1)» (Этап-600). Этап 8-«Строительство «обвязки» газа ПС-2 до ЭГПП (№ пикетажа «Г» по ПК-1)» (Этап-600)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Хакимов				08.24	Стадия: Лист: Листов:
Н.контр.	Бурсаков				08.24	КП 110 «В» тек. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2 1 цепь П 1 7
						Продольный профиль ПК0+00.00 – ПК7+00.00 ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



						П- ОС- 2024-449- ИГДИ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Сеть распределительных газопроводов. Этап 1»«Газораспределительный пункт «Этилен-600». Этап II»«Газораспределительный кабель» хлоп.от ПТ-1142 до Ж.дорог. до ПТ-1144 Этилен-600». Этап III»«Газораспределительный кабель» хлоп.от ПТ-1144 Этилен-600 до ПТ-1146 Этилен-600». Этап IV»«Газораспределительный кабель» хлоп.от ПТ-1146 Этилен-600 до ПТ-1148 Этилен-600». Этап V»«Газораспределительный кабель» хлоп.от ПТ-1148 Этилен-600 до ПТ-1150 "Химволокнитные" до ПТ-1148 Этилен-600».
Разраб.		Хакимов			08.24	АД 110 «В» тех. присоединения АГП «Этилен-600» до ГПП-2 1 цепь
Н.контр.		Бурсковский			08.24	
						Продольный профиль ПК0+00.00 – ПК14+00.00
						Стадия: П; Лист: 2; Листов:
						ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Хакимов			08.24	
Н. контр.		Бурсаков			08.24	

П–ОС–2024–449–ИГДИ

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»

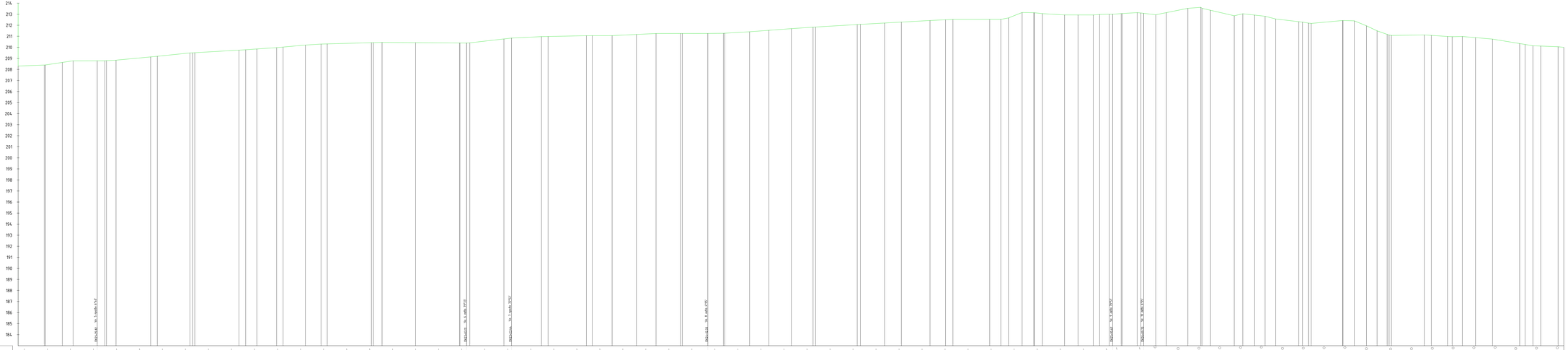
КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен–600» до ГПП–2 1 цепь

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Продольный профиль
ПК14+00.00 – ПК21+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Абрис	
Пикетаж углов	
Отметки оси, м	
Расстояние, м	
Пикетаж	21 22 23 24 25 26 27 28
Отметки левого профиля	
Отметки правого профиля	
Углы, прямые	Уг.5 67°40' ПК21+35.82; Уг.7 167°29' 61° 38' 28" 3; Уг.8 179°33' ПК23+03.11; 20.34 61° 56' 15" 9; Уг.9 72°52' ПК23+23.44; 88.89 61° 56' 10" 3; Уг.8 4°05' ПК24+12.33; 183.34 61° 51' 17" 3; Уг.9 179°51' ПК25+95.63; 14.07 61° 52' 34" 8; Уг.10 6°05' ПК26+09.74; 380.94 61° 54' 15" 8
Километры	
Пройденный пролет	
Длина элемента участка	
Произведенная ведомость грунтовых вод и ее характеристика	
Особые условия	Инженерно-геологические
	Гидрологические

				П-ОС-2024-449-ИГДИ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хакимов				08.24
Н.контр.	Бурсиков				08.24

«Газ. модернизация трас для разделений. Этап 5-«Строительство ПП 1100 Этилен-600», Этап 6-«Строительство обвязки хлор. пл ПП-1100 до Карай, до ПП-1100 Этилен-600», Этап 8-«Строительство обвязки хлор. пл ПП-1100 Этилен-600 до ПП-1 Этилен-600», Этап 9-«Строительство обвязки хлор. пл ПП-1100 Этилен-600 до ПАО «Нижнекамскнефтехим» до ПП-1100 Этилен-600»

Раздел 4 «Сведения об инженерных изысканиях»

КП 110 кВ тяг. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2 1 цепь

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Продольный профиль ПК21+00.00 – ПК28+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4

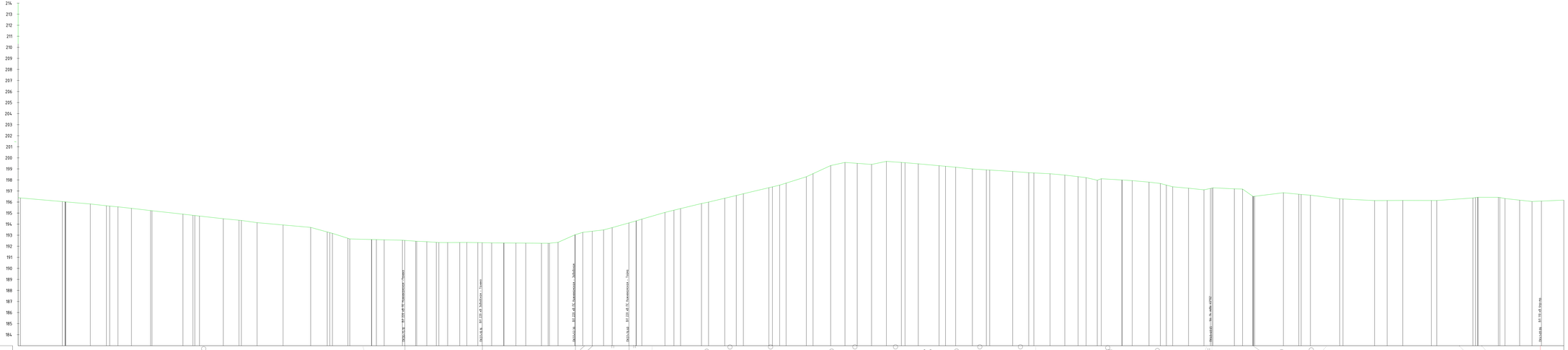
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П–ОС–2024–449–ИГДИ
						«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»
Разраб.		Хакимов		[signature]	08.24	КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен–600» до ГПП–2 1 цепь
Н. контр.		Бурсаков		[signature]	08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Продольный профиль
ПК28+00.00 – ПК35+00.00

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2х4



Абрис	
Пикетаж угловой	
Отметки оси, м	
Расстояние, м	
Пикетаж	
Отметки левого профиля	
Отметки правого профиля	
Углы, прямые	139.59 Юго- 13° 34' 11"
	190.10 Ск 14. 45°00' ПК40+42.85
	190.10 СВР- 90° 00' 11"
Километры	
Пройденный пролет	
Длина инженерного участка	
Преимущественные виды грунтовых вод и их агрессивность	
Особые условия: Инженерно-геологические	
Особые условия: Гидрологические	

Согласовано

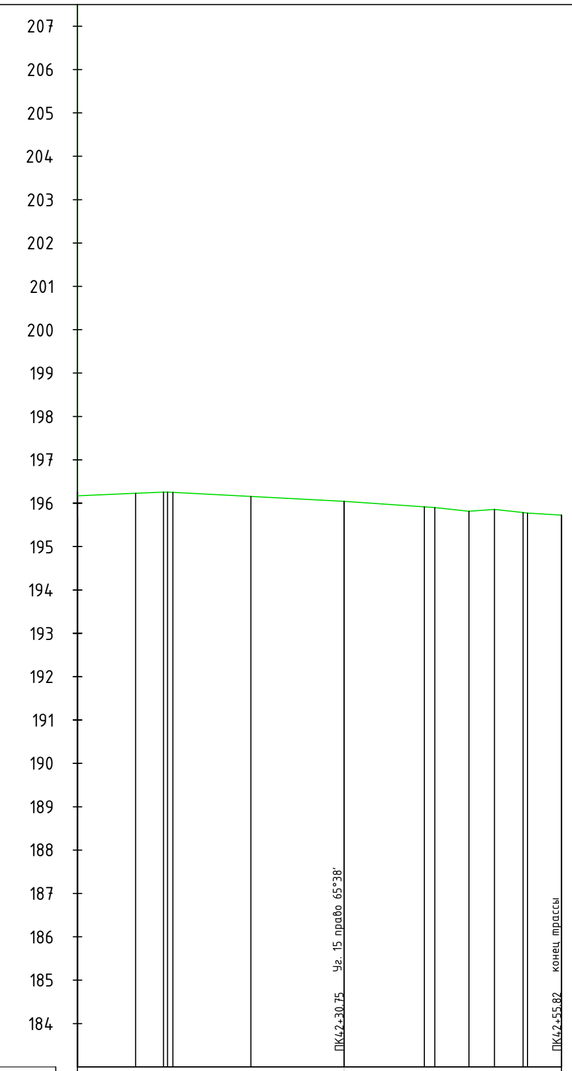
Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

							П-ОС-2024-449-ИГДИ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		«Сеть автотранспорта пара да рекдонной, Этап 3»«Строительство ПП-1(Км Этап-400)», Этап 5»«Строительство кабелей линии от ПП-1(С до Юрий до ПП-1(Км Этап-400), Этап 6»«Строительство кабелей линии от ПП-1(Км Этап-400 до ПП-2», Этап 7»«Строительство кабелей линии от ПП-2 до ПП-3», Этап 8»«Строительство кабелей линии от ПП-3 до ПП-4», Этап 9»«Строительство кабелей линии от ПП-4 до ПП-5», Этап 10»«Строительство кабелей линии от ПП-5 до ПП-6»
Разраб.		Хакимов				Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Бурсиков				П	6	
						АО 110 «В тек. присоединения ПП «Этиваен-600» до ПП-2 1 цепь		
						Продольный профиль ПК35+00.00 — ПК42+00.00	ООО "Геоконсалтинг"	

Формат А2х4



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Абрис	Уг.15
Пикетаж угодий	
Отметки оси, м	196.17, 196.23, 196.26, 196.28, 196.23, 196.16, 196.04, 195.91, 195.90, 195.82, 195.86, 195.79, 195.78, 195.72
Расстояние, м	6.7, 3.2, 0.3, 0.6, 9.0, 10.7, 9.3, 1.2, 3.9, 2.9, 3.3, 0.5, 3.9
Пикетаж	42
Отметки левого профиля	
Отметки правого профиля	
Углы, прямые	Уг.15 65°38' ПК42+30.75; 25,07 Ю24° 21' 56"В
километры	
Приведенный пролет	
Длина анкерного участка	
Прогнозируемая глубина грунтовых вод и их агрессивность	
Особые условия: Инженерно-геологические	
Особые условия: Гидрологические	

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П–ОС–2024–449–ИГДИ

«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамнефтехим" до РП 110кВ Этилен-600»

Разраб.	Хакимов		08.24
Н. контр.	Бурсаков		08.24

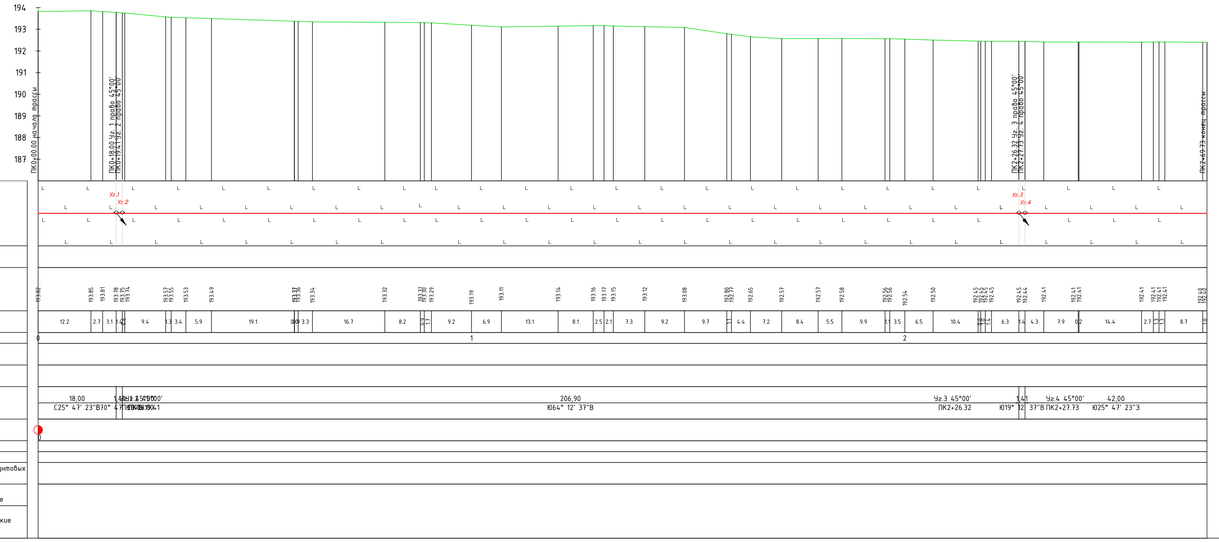
КЛ 110 кВ тех присоединения РП «Этилен–600» до ГПП–2 1 цепь

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Продольный профиль ПК35+00.00 – ПК42+55.82

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А1



Согласовано

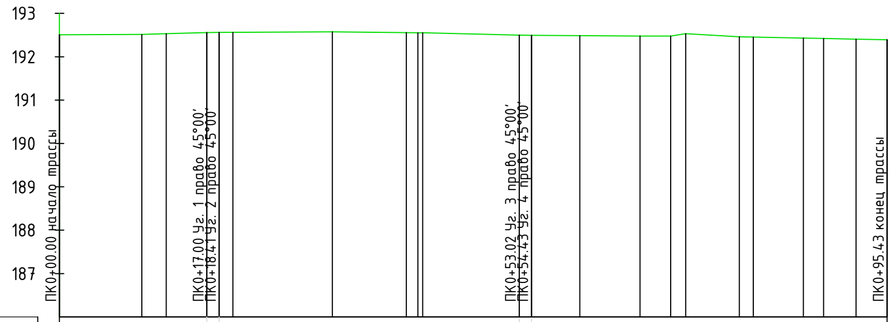
Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

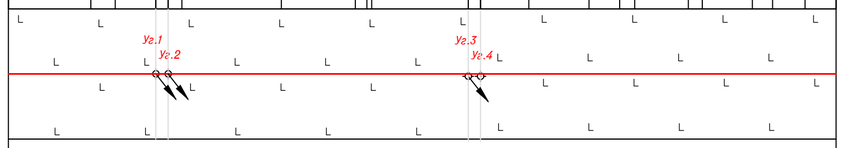
						П-ОС-2024-449-ИГДИ	
						«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5-«Строительство РП 110кВ Этилен-600». Этап 6-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Хорюб до РП 110кВ Этилен-600». Этап 9-«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен-600 до ГПП-1». Этап 11-«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен-600» до ГПП-2. Этап 13-«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗУ 110кВ ПАО "Пименовскнефтеоргсинтез" до РП 110кВ Этилен-600»»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Хакимов			08.24	КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-1 2 цепь	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 1
Н.контр.		Бурсаков			08.24		
						Продольный профиль ПК0+00.00 – ПК02+69.73	ООО "Геоконсалтинг"

Формат А3х4



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Абрис



Пикетаж угодий

Отметки оси, м: 192.51, 192.52, 192.53, 192.56, 192.56, 192.56, 192.57, 192.56, 192.55, 192.55, 192.50, 192.49, 192.49, 192.48, 192.48, 192.53, 192.46, 192.45, 192.43, 192.42, 192.41, 192.39

Расстояние, м: 9.5, 2.8, 4.7, 1.4, 1.6, 11.5, 8.5, 1.3, 1.3, 11.1, 1.4, 5.6, 7.0, 3.5, 1.7, 6.2, 1.6, 5.8, 2.3, 3.8, 3.6

Пикетаж: 0

Отметки левого профиля

Отметки правого профиля

Углы, прямые: 17,00 С25° 47' 23"В; 1,41 С70° 47' 23"В; Уг.1 45°00' ПК0+17.00; Уг.2 45°00' ПК0+18.41; 34,60 Ю64° 12' 37"В; Уг.3 45°00' ПК0+53.02; 1,41 Ю19° 12' 37"В; Уг.4 45°00' ПК0+54.43; 41,00 Ю25° 47' 23"З

километры: 0

Приведенный пролет

Длина анкерного участка

Прогнозируемая глубина грунтовых вод и их агрессивность

Особые условия: Инженерно-геологические; Гидрологические

Согласовано

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	П–ОС–2024–449–ИГДИ
						«Сети индустриального парка для резидентов. Этап 5–«Строительство РП 110кВ Этилен–600». Этап 6–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Жарков до РП 110кВ Этилен–600». Этап 9–«Строительство кабельной линии от РП 110кВ Этилен–600 до ГПП–1». Этап 11–«Строительство кабельной линии от РП 110 кВ Этилен–600» до ГПП–2. Этап 13–«Строительство кабельной линии 110кВ от ЗРУ 110кВ ПАО "Нижнекамскнефтехим" до РП 110кВ Этилен–600"»
Разраб.		Хакимов			08.24	КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен–600» до ГПП–1 1 цепь
Н. контр.		Бурсаков			08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Продольный профиль ПК0+00.00 – ПК00+95.43

ООО "Геоконсалтинг"

Формат А2

Общество с ограниченной
ответственностью «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

420043, РТ, г. Казань, ул. Вишневского, 26 а
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс: +7 (843) 528-20-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001
ОГРН 1101690059371

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

Заказчик: ООО «Алабуга Девелопмент»

«СЕТИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА ДЛЯ РЕЗИДЕНТОВ, БЛОК «ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО «СХЕМЫ ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ЭТИЛЕН-600»

Технический отчет
по результатам инженерно-геологические изысканий

П-ОС-2024-449-ИГИ

Том 2.0.1

Часть 1. Текстовая часть

Директор О.Г.Торговцева

Изм.	№док.	Подп.	Дата

Казань 2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной
ответственностью «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

420043, РТ, г. Казань, ул. Вишневского, 26 а
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс: +7 (843) 528-20-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001
ОГРН 1101690059371

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

Заказчик: ООО «Алабуга Девелопмент»

«СЕТИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА ДЛЯ РЕЗИДЕНТОВ, БЛОК «ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО «СХЕМЫ ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ЭТИЛЕН-600»

Технический отчет
по результатам инженерно-геологические изысканий

П-ОС-2024-449-ИГИ

Том 2

Часть 1. Текстовая часть

Изм.	№док.	Подп.	Дата

Казань 2024

Состав отчетной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.0.1	П-ОС-2024-449-ИГДИ	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
1.0.2	П-ОС-2024-449-ИГИ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
1.0.3	П-ОС-2024-449-ИГМИ	Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	
1.0.4	П-ОС-2024-449-ИЭИ	Отчет по инженерно-экологическием изысканиям	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						П-ОС-2024-449-ИГИ-СД
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	
Геолог		Зиннатов			10.24	Состав отчетной технической документации
Н.контр.		Бурсаков			10.24	

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

Состав тома

Обозначение	Наименование	Примечание
П-ОС-2024-449-ИГИ-С	Состав тома 2	с. 1
П-ОС-2024-449-ИГИ-СД	Состав отчетной технической документации	с. 1
П-ОС-2024-449-ИГИ-СИ	Список исполнителей	с. 1
П-ОС-2024-449-ИГИ-Т	Текстовая часть	с. 111
П-ОС-2024-449-ИГИ-Г	Графическая часть	с. 14

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-ОС-2024-449-ИГИ-С		
Геолог		Зиннатов			10.24	Состав тома 2	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.контр.		Бурсаков			10.24		ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Содержание

СОСТАВ ТОМА 4

СОДЕРЖАНИЕ 5

1. ВВЕДЕНИЕ 7

2. МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ 8

3. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 13

4. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ 14

5. ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 17

6. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА 19

7. СВОЙСТВА ГРУНТОВ 22

8. ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТОВ 28

9. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ 29

10. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 30

11. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ 32

12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 35

12. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ 40

ПРИЛОЖЕНИЕ А КОПИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) 41

ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПРОГРАММА РАБОТ (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) 51

ПРИЛОЖЕНИЕ В КОПИЯ ВЫПИСКИ ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) 60

ПРИЛОЖЕНИЕ Г КОПИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 62

ПРИЛОЖЕНИЕ Д КАТАЛОГ КООРДИНАТ ВЫСОТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК 66

ПРИЛОЖЕНИЕ Е ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ 69

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ 70

ПРИЛОЖЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА 73

ПРИЛОЖЕНИЕ К РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА 86

ПРИЛОЖЕНИЕ Л РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗЫ ВОДЫ 92

..... 92

ПРИЛОЖЕНИЕ М РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЙ УДЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА 93

ПРИЛОЖЕНИЕ Н РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ СТАТИЧЕСКИМ ЗОНДИРОВАНИЕМ 94

ПРИЛОЖЕНИЕ П РАСЧЕТ ПРЕДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАБИВНЫХ СВАЙ 95

ПРИЛОЖЕНИЕ Р ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ БЛУЖДАЮЩИХ ТОКОВ 101

ПРИЛОЖЕНИЕ С ЖУРНАЛ РЕКОГНОСЦИРОВОЧНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ 107

ПРИЛОЖЕНИЕ Ш АКТ КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РАБОТ..... 110

1. Введение

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600» выполнены в соответствии с техническим заданием на выполнение проектных работ с ООО «Геоконсалтинг».

В состав изыскательских работ по данному проекту входят следующие объекты:

- РП "Этилен-600";
- Техническое перевооружение 3,4 секции шин РП «Жарков»;
- КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ РП «Жарков» до РП «Этилен-600»;
- КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-1;
- КЛ110 кВ с точкой тех. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ-1 до РП «Этилен-600»;
- КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2;
- Реконструкция ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на одну ячейку 110 кВ, в случае отсутствия технической возможности доукомплектовать ячейку №38.

техническое задание на выполнение инженерно-геологические изысканий (Приложение А); программа на производство инженерно-геологических изысканий (Приложение Б).

На производство инженерно-геологических изысканий ООО «Геоконсалтинг» имеет свидетельство к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, подтвержденного выпиской из реестра членов саморегулируемой организации (Приложение В).

Задачи изысканий – произвести инженерно-геологические изыскания для получения необходимых данных в объеме, достаточном для разработки проектной и рабочей документации, получить данные о геологическом строении местности, глубины залегания литологических разностей, наличие неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, состав, физико-механические свойства грунтов.

Буровые работы и полевые испытания проводились под руководством геолога Зиннатовым И.И.в период 05.07.2024 – 30.08.2024 г.

Лабораторные работы выполнялись в лаборатории механики грунтов ООО «КазГеоЛаб» в период 1.09.2024 по 20.09.2024 г. (Приложение Г).

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий производилась геологом Зиннатовым в период 01.10.2024 по 31.10.2024 г.

2. Методика и технология выполнения работ

Проходка горных выработок

Согласно нормативным документам на участке изысканий было пробурено 1 скважина глубиной 12,0 м., 71 скважина глубиной 5,0 м., 16 скважин глубиной 10,0 м., 2 скважины глубиной 3,0 м. Общий метраж бурения составил 533 п.м. Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2014. После окончания бурения скважины были ликвидированы (тампонировались исходным материалом (керном)). Проходка горных выработок осуществлялась с целью установления геологического разреза, условий залегания грунтов и подземных вод, определения глубины залегания уровня подземных вод, отбора образцов грунта для определения их состава, состояния и свойств, а также проб воды для химического анализа.

Бурение скважин велось колонковым способом, диаметром 146 мм, буровой установкой УБШМ на базе ГАЗ Соболь.

Бурение скважин сопровождалось ведением полевой документации и отбором образцов грунта из каждой литологической разности. Опробование скважин производилось по всей глубине послойно. Образцы грунтов отбирались, упаковывались и транспортировались в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Документация выработок велась по номенклатуре грунтов ГОСТ 25100-2020.

Отбор грунтов не нарушенной структуры выполнялся тонкостенным грунтоносом диаметром 127 мм, путем постепенного задавливания его в грунт, также были проведены гидрогеологические наблюдения, отбор проб воды по ГОСТ 31861-2012.

Для отбора образцов из сыпучих грунтов ненарушенной структуры использовался грунтонос задавливаемый лепестковый ГЗК 125/З-50/500. Для отбора монолитов из сыпучих грунтов с сохранением их природного сложения погружение грунтоноса в грунт осуществлялось задавливанием (под действием вертикального статического усилия). Грунтонос присоединенный к буровым штангам, без вращения задавливался в грунт. После набора грунтоноса, производился его подъем. При этом лепестки вкладыша в нижней части грунтоноса под весом пробы грунта, перекрывали поперечное сечение грунтоноса для предотвращения вываливания керна. В таком состоянии, без вращения и рывков, грунтонос извлекали на поверхность, после чего его отсоединяли от буровых штанг и производили разборку. С помощью шестигранного ключа выкручивался и извлекался из гнезда винт, фиксирующий вкладыши в корпусе грунтоноса, с помощью специальной вилки извлекались на предварительно подготовленную поверхность вкладыши грунтоноса с керном. Далее керн помещался в специализированную тару для отправки в лабораторию.

Статическое зондирование

Для решения вопросов связанных с характеристиками физико-механических свойств грунтов в их естественном залегании, согласно требований ГОСТ 19912-2012, СП 22.13330.2016, СП-50-102-2003, проводилось статическое зондирование грунтов установкой К4М (тип зонда II, диаметр штанги и конуса 36 мм) с целью определения:

- некоторых физико-механических характеристик грунтов;
- оценки грунтовых условий;
- уточнения границ, выделенных ИГЭ.

Параметры оборудования установки соответствует требованиям ГОСТ 19912-2012.

Зондирование заканчивалось при достижении предельных усилий на конус зонда и на зонд в целом или при достижении необходимой глубины.

Результаты статического зондирования оформлялись в виде графиков изменения по глубине удельного сопротивления грунта под конусом зонда (Q) и сопротивления грунта на боковой поверхности зонда (F), совмещенных с инженерно-геологическими колонками скважин расположенных вблизи точек зондирования.

Методика статического зондирования и камеральная обработка его результатов соответствуют требованиям ГОСТ 19912-2012.

Результаты статического зондирования приведены в текстовом Приложении Р, и Графическом приложении 010-2024-СГ-ИГИ-Г3.

Методика проведения полевых опытных работ, и камеральная обработка результатов выполнена согласно требованиям СП 47.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 11-105-97 (ч.1), СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*, ГОСТ 30672-2019, ГОСТ 20276.2012, СП 446.1325800.2019.

Лабораторные исследования грунтов, проб подземных вод

Испытание грунта методом компрессионного сжатия и одноплоскостного среза для определения характеристик деформируемости были выполнены на приборе ИВК «АСИС» согласно п.5.4, ГОСТ 12248.4-2020. Испытание прочностных и деформационных свойств грунтов производилось на приборах измерительно-вычислительного комплекса АСИС, которые обеспечивает определение характеристик по методам, регламентированным ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020.

Испытание грунта методом одноплоскостного среза проводят согласно ГОСТ 12248-20, для определения следующих характеристик прочности: сопротивление грунта срезу, угла внутреннего трения, удельного сцепления для песков (кроме гравелистых и крупных), глинистых и органоминеральных грунтов. Эти характеристики определяют по

результатам испытаний образцов грунта в одноплоскостных срезных приборах с фиксированной плоскостью среза путем сдвига одной части образца относительно другой его части касательной нагрузкой при одновременном нагружении образца нагрузкой, нормальной к плоскости среза.

Лабораторные исследования грунтов выполнены для изучения их состава, физико-механических свойств, коррозионной агрессивности к стальным конструкциям, бетонам, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля. Перечень необходимых видов лабораторных исследований назначается согласно СП 446.1325800.2019.

Все определения выполнены в соответствии с действующими ГОСТ.

Физические характеристики грунтов определены по ГОСТ 5180-2015:

- природная влажность, влажность на границе текучести, влажность на границе раскатывания – Методом высушивания до постоянной массы;

- плотность при природной влажности – методом «режущего кольца» для дисперсных грунтов, «методом гидростатического взвешивания» - для полускальных грунтов;

- плотность частиц – «пикнометрическим методом».

Определение гранулометрического состава по ГОСТ 12536-2014:

- для песчаных грунтов – «ситовым методом с промывкой водой»;

- для глинистых грунтов – «ареометрическим методом».

Определение показателей физико-механических свойств грунтов выполнены в соответствии с ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 12248.3-2020.

- определение просадочных свойств по ГОСТ 23161-2012 по методу «одной кривой»;

Количество отобранных образцов достаточно для статической обработки по ГОСТ 20522-2012.

Лабораторные исследования грунтов проводились в испытательной грунтовой лаборатории ООО «КазГеоЛаб» согласно ГОСТ 25100–2020, ГОСТ 12248.4–2020, ГОСТ 12248.1–2020, ГОСТ 12248.3-2020, ГОСТ 12536–2014, ГОСТ 5180–2015, ГОСТ 30416-20, ГОСТ 20522-2012, СП 446.1325800.2019.

Результаты испытаний оформлены в виде графиков зависимостей деформаций образца от нагрузки и их изменения во времени.

По результатам лабораторных исследований проведена статистическая обработка значений показателей физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов (приложение Е, Ж).

Состав и объем выполненных инженерно-геологических работ приведены в Таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Состав и объемы выполненных инженерно-геологических работ

Виды работ	Единица измерения	Запланированный объем работ	Фактический объем работ	Примечание
Полевые работы				
Рекогносцировочное обследование участка II категории сложности	га	1200	1200	СП 47.13330.2016
Механическое бурение Д146 мм	скв/п.м	90 533,0	90 533,0	СП 11-105-97 СП 47.13330.2016
Статическое зондирование грунтов	точек	3	3	ГОСТ 19912-2012
Отбор грунтов ненарушенной структуры	шт.	40	40	ГОСТ 12071-2014
Отбор грунтов нарушенной структуры	шт.	15	15	ГОСТ 12071-2014
Лабораторные работы				
Определение физических свойств грунтов	определение	62	62	ГОСТ 5180-2015
Компрессионное испытание грунтов при природной влажности	определение	13	13	ГОСТ 12248.4-2020
Испытание грунтов на одноплоскостной срез при природной влажности	определение	13	13	ГОСТ 12248.1-2020
Определение коррозионной активности грунтов	определение	6	6	ГОСТ 9.602-2016
Химический анализ воды	определение	3	3	ГОСТ 31868-2012 ГОСТ Р 51232 ГОСТ 18164-72
Камеральные работы				
Обработка лабораторных исследований	%	100	100	ГОСТ 20522-2012 ГОСТ 25100-2020
Составление отчета с приложениями	отчет	1	1	СП 47.13330.2016

Камеральные работы

Камеральная обработка материалов изысканий осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами с использованием программного комплекса EngGeo, Microsoft Word, AutoCAD. По результатам изысканий предоставляется отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, в состав которого входят:

- пояснительная записка;
- сводная ведомость лабораторных анализов грунтов выделенных инженерно-геологических элементов;
- ведомость основных нормативных и расчетных показателей физических и физико-механических свойств грунтов и результаты их статистической обработки;

- ведомости результатов определения химического состава воды и грунтов;
- графики лабораторных определений показателей свойств грунтов;
- инженерно-геологические разрезы;
- карта фактического материала;
- инженерно-геологическое описание скважин.

Нормативные документы и стандарты, устанавливающие методику производства работ приведены в «Списке литературы».

3. Изученность инженерно-геологических условий

По трассе проектируемого газопровода и на прилегающей территории были выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту «Газопровод высокого давления от ГРС №2 г.Елабуга (Центральная) до ПАО «НКНХ», ОАО «ТАИФ-НК». Исполнитель ООО «Геоконсалтинг», апрель 2018 г.

Материалы технических отчетов по результатам проведенных работ были использованы при составлении данного технического отчета.

Геологическая изученность территории изысканий отражена в результатах государственной геологической съемки, составленной ФГБУ «ВСЕГЕИ», 2000 г. – Государственная геологическая карта Российской Федерации. Карта четвертичных отложений. N-38, (39) (Самара). 1:1 000 000.

4. Физико-географические и техногенные условия

В административном отношении участок работ расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан, в близи промышленной окраине г.Нижнекамск. (Рисунок 4.1).

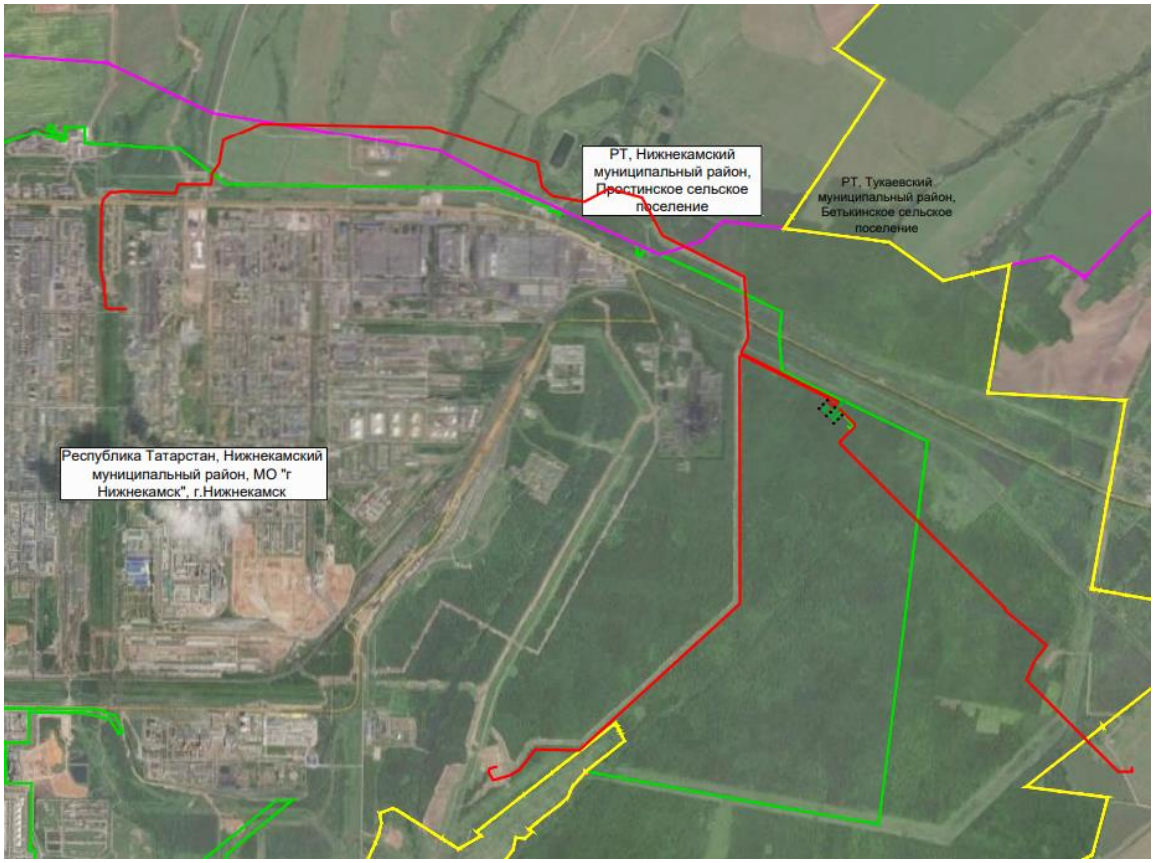


Рисунок 4.1 – Местоположение объекта

Климат Нижнекамска, расположенного в средней части умеренного климатического пояса, характеризуется сезонностью с продолжительной холодной зимой, сравнительно коротким тёплым летом, хорошо выраженными переходными сезонами (весной и осенью).

Климатический район строительства - I В (приложение А СП 131.13330.2020). Территория изысканий характеризуется следующими климатическими показателями.

Таблица 4.1 Характеристика климатических показателей района

Характеристика	Номер карте	Нормативное значение нагрузок
Район по весу снегового покрова Sg (СП 20.13330.2016, табл.10.1)	V	1,5 кПа
Район по ветровым нагрузкам (СП 20.13330.2016, табл.11.1)	I	0,23 кПа
Район по толщине стенки гололеда (СП 20.13330.2016, табл.12.1)	II	5 мм

Климатическая характеристика приведена таблице 4.2.

Таблица 4.2 Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Елабуга	-12.5	-11.5	-4.2	5.3	13,4	17.9	20.0	17.6	11.6	4.0	-3.3	-9.7	4.0

Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет плюс 4,0 °С. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле (плюс 26,4 °С) и минимумом в январе (минус 14,2 °С).

Нормативная глубина промерзания (СП 131.13330.2020):

- глина или суглинок – 1,48 м
- супесь, пески пылеватые или мелкие – 1,80 м
- песок средней крупности, крупный или гравелистый – 1,93 м

крупнообломочные грунты – 2,18 м.

Для участка изысканий согласно СП 14.13330. и картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации, ОСР-2015-А, ОСР-2015-В и ОСР-2015-С, район изысканий относится к районам с сейсмической интенсивностью 6 баллов при 10%, 6 баллов при 5% и 7 баллов при 1 % вероятности сейсмической опасности (СП 14.13330.2018 и ОСР-2015). Грунты площадки относятся преимущественно ко II категории грунтов по сейсмическим свойствам, согласно табл.1 СП 14.13330.2018.

Рельеф и геоморфология.

В геоморфологическом отношении площадь расположена в Камском геоморфологическом районе в пределах Бугульмино-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции. Для рельефа возвышенностей характерен ряд общих черт: отчетливая зависимость современного рельефа от тектонического строения, связь экзогенных процессов с литологическим составом пород, единый комплекс речных террас.

Для рассматриваемой территории характерен аккумулятивный тип рельефа.

Эрозионно-денудационный рельеф представлен склоновыми поверхностями, имеющими большую область развития на абсолютных отметках 53-180 м. Занимают склоны водоразделов, долин рек и ручьев, сложенных солифлюкционно-делювиальными, делювиальными, коллювиально-делювиальными, пролювиально-делювиальными отложениями. Совпадают с площадью распространения казанских и неогеновых отложений.

Аккумулятивный рельеф включает аллювиальные и озерные равнины эоплейстоценового, средне-, позднечетвертичного и современного возрастов.

Позднечетвертично-современная аллювиальная аккумулятивная равнина объединяет вторую и первую надпойменные и пойменную террасы рек Кама, Зай и Шешма и более мелких водотоков. Хорошо выражена в рельефе. Абсолютные отметки распространения равнины составляют 53-100 м. По малым рекам равнина распространена в виде лент шириной в первые десятки метров и имеет поверхность, слабо наклоненную к руслу.

Рельеф рассматриваемой территории представляет собой возвышенную всхолмленную равнину, сложенную осадочными породами и расчлененную сетью речных долин, балок и оврагов. Уклон территории имеет северо-западное и северное направления, составляет до 70. Абсолютные высоты в пределах участка выполнения работ изменяются в пределах 141 - 210 м.

Гидрография.

В гидрологическом отношении г. Нижнекамск расположен на левом берегу р. Камы (Куйбышевское водохранилище). Кроме него в пределах территории Чистопольского района расположены 4 ручья, протекающие по днищу овражно-балочной сети и впадающие в р.Каму. Речная сеть принадлежит Каме, которая является транзитной рекой, а сток ее во много раз превышает местный сток не только Чистопольского района, но и всего Закамья. В районе города р. Кама входит в зону Нижнекамского водохранилища. Уровенный режим Нижнекамского водохранилища зависит от притока воды в разные сезоны года и ее сброса ГЭС. В течение года выделяются три периода с одинаковым режимом уровней: весенний подъем, летне-осеннее относительно стабильное положение в осенне-зимнее понижение.

Ближайший к участку изысканий водный объект – река Кама.

Хозяйственное освоение территории

Район изысканий является хозяйственно освоенным и испытывает определенную техногенную нагрузку. Вблизи площадки изысканий проходят линии газопровода и электропередач. Основной вид занятости населения, проживающего в районе работ – добыча и транспортировка полезных ископаемых (природный газ, известняк, бутовый камень) и сельское хозяйство. Условия проходимости хорошие. Проезд автотранспорта возможен.

5. Геолого-геоморфологические условия

В геолого-литологическом строении до глубины бурения 12,0 м принимают участие делювиальные отложения (dQII-III), верхнепермские элювиальные отложения (P2), сверху отложения перекрыты современными элювиальными отложениями (pdQIV) и современными техногенными отложениями (tQIV).

Литолого-стратиграфический разрез площадки выглядит следующим образом:

Отложения четвертичной системы (Q)

Современные элювиальные отложения eQIV

Представлены:

- Почвенно-растительный слой суглинистый, супесчано-суглинистый коричневый, pdQ_{IV} (прс). Вскрыт скважинах с поверхности и до глубины 0,0-0,20 м. Изучению не подвергался, подлежит срезке.

Современные техногенные отложения tQIV

Представлены:

- Насыпной грунт суглинистый коричневый, отсыпан сухим способом, слежавшийся, tQ_{IV} (НС). Вскрыт скважинах с поверхности и до глубины 3,00 м. Изучению не подвергался, подлежит срезке.

Четвертичные делювиальные отложения dQII-III

- Песок коричневый, мелкий от влажного до водонасыщенного, средней плотности (ИГЭ № 5). Мощность отложений 1,70-3,20 м.

- Суглинок четвертичный твердый, полутвердый непросадочный ненабухающий коричневый ожелезненный, с прослоями песка (ИГЭ №3а). Мощность отложений 1,70-3,20 м.

- Суглинок четвертичный от мягкопластичного до тугопластичного непросадочный ненабухающий серый, коричневый, серо-коричневый, ожелезненный (ИГЭ №3б). Мощность отложений 0,30-0,50 м.

Верхнепермские элювиальные отложения P2

- Известняк доломитовый средней прочности, средней плотности, сильнопористый, размягчаемый, труднорастворимый, водоносный белый, светло-серый, трещиноватый (ИГЭ №11). Мощность отложений 1,00-2,50 м.

- Глина пермская твердая, полутвердая элювиальная непросадочная ненабухающая красно-коричневая с тонкими (5-10 мм) прослоями песчаника, алевролита, известняка, участками с включением дресвы и щебня известняка до 5-10% (ИГЭ №12). Мощность отложений 4,50-5,00 м.

- Песчаник пермский тонкозернистый элювиальный выветрелый до песка и суглинка коричневый (ИГЭ №13). Мощность отложений 1,70-3,20 м.

Данные о распространении и описание грунтов приведены в таблицах 5.1

Таблица 5.1 – Группы грунтов по трудности разработки

ИГЭ	Описание	Группа по ТР
ПРС	Почвенно-растительный слой суглинистый, супесчано-суглинистый коричневый, pdQIV	9 а
НС	Насыпной грунт суглинистый коричневый, отсыпан сухим способом, слежавшийся , tQIV	-
3а	Суглинок четвертичный твердый, полутвердый непросадочный ненабухающий коричневый ожелезненный, с прослоями песка, dQII-III	35 в
3б	Суглинок четвертичный тугопластичный непросадочный ненабухающий серый, коричневый, серо-коричневый, ожелезненный, dQII-III	35 б
5	Песок коричневый, мелкий от влажного до водонасыщенного, средней плотности, dQII-III	29 а
11	Известняк доломитовый средней прочности, средней плотности, сильнопористый, размягчаемый, труднорастворимый, водоносный белый, светло-серый, трещиноватый, P2	16 б
12	Глина пермская твердая, полутвердая элювиальная непросадочная ненабухающая красно-коричневая с тонкими (5-10 мм) прослоями песчаника, алевролита, известняка, участками с включением дресвы и щебня известняка до 5-10%. P2	8 д
13	Песчаник пермский тонкозернистый элювиальный выветрелый до песка и суглинка коричневый. P2	30 а

Данные о распространении и описание грунтов приведены в таблицах 5.1 и 5.2

Таблица 5.1 – Группы грунтов по трудности разработки

6. Гидрогеологические условия участка

Грунтовые воды на период бурения (июль-август 2024 г.) вскрыты в скважинах № 35, 47, 48, 60, 61, 63б, 64б, 65б, 71, 12, 28, 72 пройденной до 5,0 м.

Грунтовые воды появились на глубинах 1,0-4,90 м, что соответствует абсолютным отметкам 195,20-194,70. Установившийся уровень грунтовых вод на глубинах 1,00-4,90 м, что соответствует абсолютным отметкам 195,20-194,70.

Грунтовые воды приурочены к аллювиальным отложениям и водно-ледниковым отложениям, водовмещающими породами являются - Суглинок четвертичный твердый, полутвердый непросадочный ненабухающий коричневый ожелезненный, с прослоями песка (ИГЭ 3а), Суглинок четвертичный тугопластичный непросадочный ненабухающий серый, коричневый, серо-коричневый, ожелезненный (ИГЭ №3б), Песок коричневый, мелкий от влажного до водонасыщенного, средней плотности (ИГЭ №5) Относительным водоупором является ИГЭ №12 – Глина пермская твердая, полутвердая элювиальная непросадочная ненабухающая красно-коричневая с тонкими (5-10 мм) прослоями песчаника, алевролита, известняка, участками с включением дресвы и щебня известняка до 5-10%.

Вскрытый горизонт подземных вод характеризуются как - субнапорный.

Питание водоносного горизонта происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, на площади их развития, талых и поверхностных вод во время половодий, боковой инфильтрации воды из реки. Разгрузка осуществляется в р.Кама. Водоносный горизонт повсеместно залегает первым от поверхности.

Водоносный горизонт имеет свободную поверхность, гидравлически связан с водотоками, неустойчивый по времени года.

Гидрологический режим водотока относится к восточно-европейскому типу, для которого характерно четко выраженное весеннее половодье, летне-осенние дождевые паводки и длительная устойчивая зимняя межень.

Основными факторами формирования гидрогеологических условий исследуемого участка являются геоморфологический, геолого-литологический, гидрологический и климатический.

На момент проведения инженерно-геологических изысканий на изучаемой территории вскрыты грунтовые приурочены к зоне активного водообмена.

Возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие:

- утечек из водонесущих коммуникаций, технологических накопителей и сооружений с «мокрым» технологическим процессом;

- инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока,

задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями;

- накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства;

- подпора от сооружений с «мокрым» технологическим процессом, различных технологических накопителей, созданных насыпных территорий;

- задержки поверхностных и подземных вод зданиями и сооружениями, т.е. барражный эффект;

- засыпки естественных и искусственных дрен;

- снижения величины испарения вследствие покрытия территории асфальтом, зданиями.

В соответствии с главой 10 СП 116.13330.2012 в целях защиты от опасного воздействия подземных и поверхностных вод рекомендуются следующие мероприятия территориальной защиты:

- мероприятия, ограничивающие подъем уровня подземных вод и исключающие утечки из водонесущих коммуникаций (дренаж, противофильтрационные завесы, устройство специальных каналов для коммуникаций и т.д.);

- расчистка элементов естественного дренирования;

При проектировании необходимо учесть, что проведение вертикальной планировки, разработка котлованов, траншей и последующая эксплуатация зданий и сооружений на застроенной территории в целом вызывают изменения гидрогеологических условий. Для количественного прогноза возможных изменений гидрогеологических условий необходимо располагать длительными режимными наблюдениями за подземными водами на территории значительно превышающей данную строительную площадку, а также выполнить необходимый комплекс опытных работ.

Также следует предусмотреть организацию поверхностного стока, сброс паводковых и дождевых вод, мероприятия, ограничивающие подъем уровня подземных вод и исключающие утечки из водонесущих коммуникаций, для предохранения грунтов оснований от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации сооружений, необходимо выполнять мероприятия по сохранению структуры и состояния грунтов.

Согласно СП 22.13330.2016 п 5.4.8 по характеру подтопления - подтопленные (глубина залегания подземных вод выше 3 м).

Режим грунтовых вод может меняться в зависимости от времени года и количества выпавших атмосферных осадков. Так, в весенний период – период интенсивного снеготаяния, при повышенном питании подземных вод возможен подъем уровня грунтовых вод на 1-1,5 м.

Для определения химического анализа грунтовых вод отобрано 2 пробы воды.

По химическому составу вода сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая, весьма пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная). Согласно СП 28.13330.2017, степень агрессивности подземных вод к бетонам отсутствует по всем показателям к бетонам всех марок по водонепроницаемости (W4-W12). Согласно СП 28.13330.2017, степень агрессивности жидких сульфатных сред к бетонам – отсутствует к бетонам на всех видах цемента всех марок по водонепроницаемости (W4-W8).

Согласно СП 28.13330.2017, степень агрессивности подземных вод к железобетонным конструкциям – слабая при периодическом смачивании и отсутствует при постоянном погружении. Согласно СП 28.13330.2017, степень агрессивности подземных вод к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя.

Результаты химического анализа воды приведены в приложении Л.

7. Свойства грунтов

Показатели физико-механических свойств грунтов получены по результатам полевых испытаний грунтов и исследований, проведенных в грунтово-химических лабораториях, согласно действующих ГОСТов.

Полевые испытания грунтов:

- статическое зондирование грунтов.

Лабораторные исследования грунтов включали:

- определение физических свойств глинистых грунтов;
- компрессионное испытание грунтов;
- испытание грунтов на одноплоскостной срез;
- определение коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали, к бетону и железобетонным конструкциям;
- химический анализ воды.

Результаты лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов представлены в приложении Е.

В результате анализа и обобщения данных, полученных лабораторными методами, грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 12,0 м, выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Ниже приведены физико-механические свойства грунтов по выделенным ИГЭ.

Таблица 7.1 – Нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов для ИГЭ №12

№ п/п	Наименование параметров	Букв. обозн.	Метод опред.	Ед. измер	К-во опр	Значения		Норм знач.
						от	до	
1	Влажность природная	W	лаборат.	%	30	20,0	26,0	22,73
2	Коэффициент водонасыщения	Sr	лаборат.	Д.е.	30	0,59	0,95	0,81
3	Коэффициент пористости	e	лаборат.	Д.е.	30	0,65	1,0	0,764
4	Влажность на границе текучести	W_L	лаборат.	%	30	33,0	51,0	43,7
5	Влажность на границе раскатывания	W_p	лаборат.	%	30	20,0	26,0	22,63
6	Число пластичности	I_p	лаборат.	%	30	13,0	26,0	21,07
7	Показатель текучести	I_L	лаборат.	Д.е.	30	-0,20	0,35	0
8	Плотность природ.	P	лаборат.	г/см^3	30	1,62	2,0	1,90
9	Плотность частиц грунта	Ps	лаборат.	г/см^3	30	2,71	2,76	2,74
10	Плотность сухого грунта	Pd	лаборат.	г/см^3	30	1,32	1,67	1,55
11	Угол внутреннего трения при природной влажности	φ	лаборат.	Град.	12	12	20	15,7
			стат зонд.		52	18,50	29,88	25,09
12	Удельное сцепление при природной влажности	C	лаборат.	кПа	12	24	92	58,17
			стат зонд.		52	36,25	79,28	56,66
13	Модуль деформации при природной влажности	E	лаборат. (компрес.)	МПа	30	3,0	87,0	16,8
			стат зонд.		52	15,04	28,73	23,64
14	Модуль деформации при водонасыщении	E	лаборат. (компрес.)	МПа	30	2,1	29,0	14,0

Примечание:

-Деформационные свойства для грунтов ИГЭ №12 приведены по результатам лабораторных исследований, с использованием коэффициента moed полученного путем сравнительного анализа результатов полевых (статического зондирования) и лабораторных испытаний.

Таблица 7.2 – Нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов для ИГЭ №3а

№ п/п	Наименование параметров	Букв. обозн.	Метод опред.	Ед. измер	К-во опр	Значения		Норм знач.
						от	до	
1	Влажность природная	W	лаборат.	%	4	19,0	22,0	20,50
2	Коэффициент водонасыщения	Sr	лаборат.	Д.е.	4	0,65	0,82	0,73
3	Коэффициент пористости	e	лаборат.	Д.е.	4	0,717	0,834	0,764
4	Влажность на границе текучести	W_L	лаборат.	%	4	30,0	36,0	33,25
5	Влажность на границе раскатывания	W_p	лаборат.	%	4	19,0	20,0	19,22
6	Число пластичности	I_p	лаборат.	%	4	11,0	17,0	14,0
7	Показатель текучести	I_L	лаборат.	Д.е.	4	0	0,18	0,09
8	Плотность природ.	P	лаборат.	г/см^3	4	1,78	1,92	1,86
9	Плотность частиц грунта	Ps	лаборат.	г/см^3	4	2,71	2,72	2,72
10	Плотность сухого грунта	Pd	лаборат.	г/см^3	4	1,48	1,58	1,54
11	Угол внутреннего трения при природной влажности	φ	лаборат.	Град.	3	6	12	9,69
			стат зонд.		52	20	25,88	22,71
12	Удельное сцепление при природной влажности	C	лаборат.	кПа	3	18	30	25
			стат зонд.		52	20	40,25	28,23
13	Модуль деформации при природной влажности	E	лаборат. (компрес.)	МПа	4	9,7	14,2	11,2
			стат зонд.		52	10,50	21,76	16,71
14	Модуль деформации при водонасыщении	E	лаборат. (компрес.)	МПа	4	8,7	11,4	10,0

Примечание:

-Деформационные свойства для грунтов ИГЭ №3а приведены по результатам лабораторных исследований, с использованием коэффициента moed полученного путем сравнительного анализа результатов полевых (статического зондирования) и лабораторных испытаний.

Таблица 7.3 – Нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов для ИГЭ №3б

№ п/п	Наименование параметров	Букв. обозн.	Метод опред.	Ед. измер	К-во опр	Значения		Норм знач.
						от	до	
1	Влажность природная	W	лаборат.	%	3	28,0	29,0	28,67
2	Коэффициент водонасыщения	Sr	лаборат.	Д.е.	3	0,83	1,01	0,90
3	Коэффициент пористости	e	лаборат.	Д.е.	3	0,781	0,949	0,868
4	Влажность на границе текучести	W_L	лаборат.	%	3	37,0	38,0	37,67
5	Влажность на границе раскатывания	W_p	лаборат.	%	3	21,0	21,0	21,0
6	Число пластичности	I_p	лаборат.	%	3	16,0	17,0	16,67
7	Показатель текучести	I_L	лаборат.	Д.е.	3	0,41	0,50	0,46
8	Плотность природ.	P	лаборат.	г/см^3	3	1,8	1,97	1,87
9	Плотность частиц грунта	Ps	лаборат.	г/см^3	3	2,72	2,72	2,72
10	Плотность сухого грунта	Pd	лаборат.	г/см^3	3	1,40	1,53	1,46
11	Угол внутреннего трения при природной влажности	φ	лаборат.	Град.	3	8	13	11,02
			стат зонд.		52	19,25	23,0	20,93
12	Удельное сцепление при природной влажности	C	лаборат.	кПа	3	21	28	25,67
			стат зонд.		52	17,75	29,0	22,80
13	Модуль деформации при природной влажности	E	лаборат. (компрес.)	МПа	4	2,0	7,3	4,0
			стат зонд.		52	7,88	17,54	13,18
14	Модуль деформации при водонасыщении	E	лаборат. (компрес.)	МПа	4	2,0	7,2	3,9

Примечание:

-Деформационные свойства для грунтов ИГЭ №3б приведены по результатам лабораторных исследований, с использованием коэффициента moed полученного путем сравнительного анализа результатов полевых (штамповых) и лабораторных(компрессионных)испытаний.

Таблица 7.4 – Нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов для ИГЭ №5

№ п/п	Наименование параметров	Букв. обозн.	Метод опред.	Ед. измер	К-во опр	Значения		Норм знач.
						от	до	
1	Влажность природная	W	лаборат.	%	18	14,0	17,5	15,81
2	Полная возможная влажность	Wo	расчет	%	12	22,6	23,7	23,1
3	Коэффициент водонасыщения	Sr	лаборат.	Д.е.	12	0,65	0,77	0,69
4	Коэффициент пористости	e	лаборат.	Д.е.	12	0,600	0,629	0,609
5	Плотность природ.	P	лаборат.	г/см^3	12	1,88	1,95	1,91
6	Плотность частиц грунта	Ps	лаборат.	г/см^3	12	2,65	2,66	2,66
7	Плотность сухого грунта	Pd	лаборат.	г/см^3	12	1,63	1,66	1,65
8	Плотность при Wo	PWo	расчет	г/см^3	12	2,01	2,04	2,03
9	Угол внутреннего трения при природной влажности	φ	лаборат.	Град.	6	24,0	29,0	26,9
			стат зонд.		122			31,5
10	Удельное сцепление при природной влажности	C	лаборат.	кПа	6	3	5	4
11	Одометрический модуль деформации	Eoed	лаборат. (компрес.) природ.	МПа	6	8,4	11,4	10,1
11	Модуль деформации при природной влажности	E	лаборат. (компрес.)	МПа	6	24,6	23,2	22,2
			стат зонд.		122			23,8
13	Частиц < 2 мм		лаборат.	%	18	99,4	100,0	99,8
14	Частиц > 2 мм		лаборат.	%	18	0,0	0,6	0,2
15	Частиц < 0.1 мм		лаборат.	%	18	1,9	18,3	8,8

Таблица 7.5 – Нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов для ИГЭ №11

№№ п/п	Наименование параметров	Букв. обозн.	Ед. изм.	К-во опр.	Значения		Средн. арифм.
					от	до	
1.	Влажность природная	W	%	4	11	15	12
2.	Плотность грунта	ρ	г/см^3	4	2,31	2,51	2,42
3.	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	4	2,74	2,75	2,75
4.	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3	4	1,85	2,18	2,16
5.	Пористость	n	д.е	4	0,396	0,486	0,274
6.	Коэффициент водонасыщения	S_r	д.е.	4	0,62	0,87	0,726
7.	Предел прочности в водон. состоянии	Rc	МПа	4	32	51	42
8.	Коэффициент размягчаемости в воде	K sof	д.е.	4	0,65	0,85	0,81
9.	Степень растворимости	q sr	г/л	4	0,06	1,32	0,65

Таблица 7.5 – Нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов для ИГЭ №13

№№ п/п	Наименование параметров	Букв. обозн.	Ед. изм.	К-во опр.	Значения		Средн. арифм.
					от	до	
1.	Влажность на границе текучести	W_L	д.е.	6	0,21	0,35	0,27
2.	Влажность на границе раскатывания	W_P	д.е.	6	0,12	0,21	0,17
3.	Влажность природная	W	д.е.	6	0,14	0,20	0,17
4.	Коэффициент водонасыщения	S_r	д.е.	6	0,64	0,91	0,76
5.	Показатель текучести при W_{sat}	I_{Lsat}	д.е.	6	-0,31	0,42	0,04
6.	Плотность грунта	ρ	г/см^3	6	1,81	2,15	1,98
7.	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	6	2,68	2,72	2,70
8.	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3	6	1,51	1,89	1,69
9.	Коэффициент пористости при W	e	д.е.	6	0,426	0,797	0,596
10.	Угол внут. трения по лаб. исследованиям при W	φ	град.	4	13	33	22,64
11.	Угол внут. трения по стат. зондированию при W	φ	град.	67	29,07	34,34	31,99
12.	Уд. сцепление по лаб. исследованиям при W	C	кПа	4	27	89	51,5
13.	Уд. сцепление по стат. зондированию при W	C	кПа				
14.	Компрессионный модуль деформации при W	E	МПа	4	8,5	16,4	11,8
15.	Модуль деформации по стат. зондированию при W	E	МПа	67	19	31	24

Для определения коррозионной агрессивности грунтов было отобрано 8 проб грунта. Грунты согласно ГОСТ 31384–2017, к бетонам марки W_4-W_{20} – неагессивны. Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2017 марки W_4-W_6 отсутствует. Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 – средняя.

Результаты приведены в приложении К.

8. Полевые испытания грунтов

Статическое зондирование грунтов

Статическое зондирование грунтов заключается во вдавливании в грунт зонда, с одновременным измерением значений сопротивлений под наконечником и по боковой поверхности зонда.

Глубину вдавливания зонда в грунт определяют по мерной рейке или диаграммным лентам. Величины сопротивлений грунта фиксируют в процессе зондирования с интервалом по глубине не более 0,05 м.

Статическое зондирование следует выполнять непрерывно со скоростью не более 1 метра в минуту. Остановки допускаются только для наращивания штанги зонда.

Регистрацию результатов полевого испытания производят в журнале статического зондирования.

Испытание заканчивают после достижения конусом зонда заданной глубины или предельных усилий на конце зонда.

В полевых условиях в июле-августе 2024 г. было выполнено статическое зондивание грунтов. Статическое зондирование проводилось в 3-х точках до 3,5-4,5 м, установкой статического зондирования Тест-К4М, зондом II типа с площадью конуса 10 см^2, площадью муфты 350 см^2. В соответствии с ГОСТ 19912-2001 результаты статического зондирования оформлялись в виде графиков изменения по глубине показателей зондирования.

Результаты статистической обработки результатов статического зондирования (нормативные значения характеристик грунтов) представлены в приложении Р.

9. Специфические грунты

До глубины инженерно-геологических изысканий 12,0 м на территории проектируемого строительства специфические грунты не вскрыты.

В соответствии с СП 22.13330.2016 к специфическим грунтам на исследуемой территории относится: насыпной грунт суглинистый коричневый, отсыпан сухим способом, слежавшийся (ИГЭ НС).

Грунт не распространяется на всей площадке изысканий, он залегает с поверхности до 3,0 м. Он образован в результате отсыпки при планировке территории, а также при проведении строительных работ и мероприятий.

Техногенные насыпные грунты характеризуются неоднородностью литологического состава и сложения, изменчивостью физико-механических свойств, неравномерной сжимаемостью, возможностью самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, незакономерным изменением в плане и по глубине. В соответствии с п. 6.6.4 СП 22.13330.2016, насыпные грунты не рекомендовано использовать в качестве естественного основания проектируемого сооружения.

Механические свойства техногенного грунта не исследовались, ввиду того, что данный грунт непригоден в качестве основания. Слой подлежит снятию и перемещению.

Согласно таблице Б9, СП 22.13330.2016 расчетное сопротивление для насыпных грунтов R0 принято равным – 120 кПа.

10. Геофизические исследования

Наличие блуждающих токов в земле определялось посредством измерения разности потенциалов между двумя точками земли по двум взаимно перпендикулярным направлениям с юга на север и запада на восток, при разносе измерительных медно-сульфатных электродов на 100 м.

Максимальная измеренная разность потенциалов (ΔU, В) по абсолютной величине составила 0,126 В. Разность наибольшего и наименьшего значений измеряемой величины во времени составляет 0,130 В (с учетом различия потенциалов между применяемыми электродами).

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 п. 5.9 и приложением Г, если в обоих случаях значения разности потенциалов не превышает 0.5 В, то это означает отсутствие блуждающих токов. Таким образом приходим к заключению об отсутствии блуждающих токов на исследуемой площадке.

Протокол измерения разности потенциалов приведен в приложении Ф.

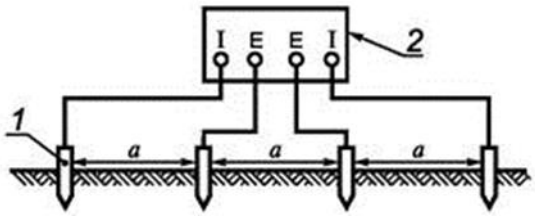
Целевым назначением исследований являлось определение коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой и низколегированной стали. Общее количество измерений составило 13 пунктов.

Планово-высотная привязка пунктов измерений удельного электрического сопротивления (УЭС) выполнена по геологическим выработкам.

Коррозионные исследования проводились с соблюдением требований ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» (приложение А).

Коррозионная агрессивность грунта оценивалась по величине УЭС измеренного симметричной 4-х электродной установкой с одинаковым расстоянием между стальными электродами равным 1, 2, 3 м (рис. 1). В качестве соединительных проводов использовался провод марки ГСП-0,5.

Глубина погружения электродов в грунт не превышала 1/20 расстояния между электродами.



1 - электрод, 2 - прибор с клеммами: I - силы тока; E - напряжения;

а - расстояние между электродами

Рисунок 3. Схема определения удельного сопротивления грунта

Удельное электрическое сопротивление грунта ρ, Ом·м, вычислялось по формуле:

$\rho = 2\pi R_{г.п}\, a$,

где $R_{г.п}$ - электрическое сопротивление грунта, измеренное прибором, Ом;

а - расстояние между электродами, равное глубине в метрах.

По по отношению к углеродистой и низколегированной стали грунты обладают средней коррозионной агрессивностью. Результаты измерений и оценки коррозии приведены в приложении П.

11. Геологические и инженерно-геологические процессы

К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам на территории изысканий следует отнести подтопление, морозное пучение, карстово-суффозионные процессы.

Подтопление – комплексный гидрогеологический и инженерно-геологический процесс, при котором в результате изменения водного режима и баланса территории происходят повышения уровней подземных вод и влажности грунтов, превышающие принятые для данного вида застройки критические значения и нарушающие необходимые условия строительства и эксплуатации объектов.

Грунтовые воды на период бурения (июль-август 2024 г.) вскрыты в скважинах № 35, 47, 48, 60, 61, 63б, 64б, 65б, 71, 12, 28, 72 пройденной до 5,0 м.

Грунтовые воды появились на глубинах 1,0-4,90 м, что соответствует абсолютным отметкам 195,20-194,70. Установившийся уровень грунтовых вод на глубинах 1,00-4,90 м, что соответствует абсолютным отметкам 195,20-194,70.

Возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие:

- утечек из водонесущих коммуникаций, технологических накопителей и сооружений с «мокрым» технологическим процессом;
- инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями;
- накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства;
- подпора от сооружений с «мокрым» технологическим процессом, различных технологических накопителей, созданных насыпных территорий;
- задержки поверхностных и подземных вод зданиями и сооружениями, т.е. барражный эффект;
- засыпки естественных и искусственных дрен;
- снижения величины испарения вследствие покрытия территории асфальтом, зданиями.

В соответствии с главой 10 СП 116.13330.2012 в целях защиты от опасного воздействия подземных и поверхностных вод рекомендуются следующие мероприятия территориальной защиты:

- мероприятия, ограничивающие подъем уровня подземных вод и исключающие утечки из водонесущих коммуникаций (дренаж, противофильтрационные завесы, устройство специальных каналов для коммуникаций и т.д.);
- расчистка элементов естественного дренирования;

При проектировании необходимо учесть, что проведение вертикальной планировки,

разработка котлованов, траншей и последующая эксплуатация зданий и сооружений на застроенной территории в целом вызывают изменения гидрогеологических условий. Для количественного прогноза возможных изменений гидрогеологических условий необходимо располагать длительными режимными наблюдениями за подземными водами на территории значительно превышающей данную строительную площадку, а также выполнить необходимый комплекс опытных работ.

Также следует предусмотреть организацию поверхностного стока, сброс паводковых и дождевых вод, мероприятия, ограничивающие подъем уровня подземных вод и исключающие утечки из водонесущих коммуникаций, для предохранения грунтов оснований от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации сооружений, необходимо выполнять мероприятия по сохранению структуры и состояния грунтов.

По степени морозного пучения, с учетом залегания грунтов в зоне сезонного промерзания, согласно СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», нормативную глубину сезонного промерзания грунта d_{fn}, м, при отсутствии данных многолетних наблюдений следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}, \qquad (1)$$

где M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2018 (таблица 2); d_o - величина, принимаемая равной для суглинков и глин (независимо от консистенции) 0,23 м; для супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м; для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30 м; для крупнообломочных грунтов – 0,34 м.

Морозное пучение может проявиться в виде сезонного пучения грунтов основания на контакте с фундаментами проектируемых сооружений, ведущего к возникновению сил пучения, вызывающих деформацию сооружений. Перераспределение влаги в глинистых породах при промерзании сопровождается явлениями морозного пучения, заключающегося в том, что влажные дисперсные грунты при замерзании способны увеличиваться в объеме. При последующем оттаивании в этих грунтах происходит обратный процесс, сопровождающийся их разуплотнением и снижением несущей способности. Эти процессы, как правило, проявляются на глубине промерзания грунтов.

– Рассчитанная нормативная глубина сезонного промерзания по СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020 составляет для суглинков – 1,48 м., для супеси, песков пылеватые или мелкие – 1,80 м

В слой сезонного промерзания попадают грунты: ИГЭ №3,3а, 3б.

Для определения степени морозной пучинистости в пределах глубины сезонного промерзания, грунты испытывались в лабораторных условиях согласно ГОСТ 28622-2012.

Результаты лабораторных исследований грунтов представлены в приложении Т.

- ИГЭ № 3а слабопучинистые (степень пучинистости 1,6%);
- ИГЭ № 3б среднепучинистые (степень пучинистости 5,3%);

Исходя из вышеуказанного и согласно п. 6.8.12 СП 22.13330.2016 следует рассмотреть необходимость применения мероприятий, уменьшающих силы и деформации морозного пучения, а также глубину промерзания (водозащитные и теплозащитные или физико-химические, устройство подсыпки).

Для предохранения таких грунтов от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации рекомендуются мероприятия в соответствии с п.п. 5.9 СП 22.13330.2016.

Для выявления действующих опасных инженерно-геологических процессов и оценки степени опасности карстово-суффозионных процессов было проведено маршрутное обследование участка работ с целью выявления поверхностных проявлений карста и других действующих инженерно-геологических процессов.

- поверхностные формы карста непосредственно на участке не обнаружены.
- при проведении буровых работ "провалов" бурового инструмента не зарегистрировано;
-по результатам полевых работ и их интерпретации до глубины 12,0 м карстовых известняков, каверн, крупных полостей диаметром от 5 и более м не обнаружено.
-по результатам рекогносцировочного обследования на участке изысканий, а также в вокруг него, карстовых проявлений в рельефе не отмечается, по опросу местного населения аналогично.

Согласно СП 22.13330.2016 п. 6.12, таблица 6.16. Поверхностные проявления карстовых процессов – отсутствуют, подземные проявления карстовых процессов непосредственено на участке работ – отсутсвуют. Категории опасности в карстово-суффозионном отношении территории изысканий – неопасная.

Категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности всех факторов территория исследований относится ко II категории инженерно-геологических условий, согласно, СП 446.1325800.2019.

12. Заключение

1. В административном отношении участок работ расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан, в близи промышленной окраине г.Нижнекамск.

В геоморфологическом отношении площадь расположена в Камском геоморфологическом районе в пределах Бугульмино-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции.

Рельеф рассматриваемой территории представляет собой возвышенную всхолмленную равнину, сложенную осадочными породами и расчлененную сетью речных долин, балок и оврагов.

2. В геолого-литологическом строении до глубины бурения 12,0 м принимают участие делювиальные отложения (dQII-III), верхнепермские элювиальные отложения (P2), сверху отложения перекрыты современными элювиальными отложениями (pdQIV) и современными техногенными отложениями (tQIV).

Литолого-стратиграфический разрез площадки выглядит следующим образом:

Отложения четвертичной системы (Q)

Представлены:

- Почвенно-растительный слой суглинистый, супесчано-суглинистый коричневый, pdQIV (прс). Вскрыт скважинах с поверхности и до глубины 0,0-0,20 м. Изучению не подвергался, подлежит срезке.

Современные техногенные отложения tQIV

Представлены:

- Насыпной грунт суглинистый коричневый, отсыпан сухим способом, слежавшийся, tQIV (НС). Вскрыт скважинах с поверхности и до глубины 3,00 м. Изучению не подвергался, подлежит срезке.

Четвертичные делювиальные отложения dQII-III

- Песок коричневый, мелкий от влажного до водонасыщенного, средней плотности (ИГЭ № 5). Мощность отложений 1,70-3,20 м.

- Суглинок четвертичный твердый, полутвердый непросадочный ненабухающий коричневый ожелезненный, с прослоями песка (ИГЭ №3а). Мощность отложений 1,70-3,20 м.

- Суглинок четвертичный от мягкопластичного до тугопластичного непросадочный ненабухающий серый, коричневый, серо-коричневый, ожелезненный (ИГЭ №3б). Мощность отложений 0,30-0,50 м.

Верхнепермские элювиальные отложения P2

- Известняк доломитовый средней прочности, средней плотности, сильнопористый, размягчаемый, труднорастворимый, водоносный белый, светло-серый, трещиноватый (ИГЭ №11). Мощность отложений 1,00-2,50 м.

- Глина пермская твердая, полутвердая элювиальная непросадочная ненабухающая красно-коричневая с тонкими (5-10 мм) прослоями песчаника, алевролита, известняка, участками с включением дресвы и щебня известняка до 5-10% (ИГЭ №12). Мощность отложений 4,50-5,00 м.

- Песчаник пермский тонкозернистый элювиальный выветрелый до песка и суглинка коричневый (ИГЭ №13). Мощность отложений 1,70-3,20 м.

Грунтовые воды на период бурения (июль-август 2024 г.) вскрыты в скважинах № 35, 47, 48, 60, 61, 63б, 64б, 65б, 71, 12, 28, 72 пройденной до 5,0 м.

Грунтовые воды появились на глубинах 1,0-4,90 м, что соответствует абсолютным отметкам 195,20-194,70. Установившийся уровень грунтовых вод на глубинах 1,00-4,90 м, что соответствует абсолютным отметкам 195,20-194,70.

Грунтовые воды приурочены к аллювиальным отложениям и водно-ледниковым отложениям, водовмещающими породами являются - Суглинок четвертичный твердый, полутвердый непросадочный ненабухающий коричневый ожелезненный, с прослоями песка (ИГЭ 3а), Суглинок четвертичный тугопластичный непросадочный ненабухающий серый, коричневый, серо-коричневый, ожелезненный (ИГЭ №3б), Песок коричневый, мелкий от влажного до водонасыщенного, средней плотности (ИГЭ №5) Относительным водоупором является ИГЭ №12 – Глина пермская твердая, полутвердая элювиальная непросадочная ненабухающая красно-коричневая с тонкими (5-10 мм) прослоями песчаника, алевролита, известняка, участками с включением дресвы и щебня известняка до 5-10%.

Вскрытый горизонт подземных вод характеризуются как - субнапорный.

Согласно СП 22.13330.2016 п 5.4.8 по характеру подтопления - подтопленные (глубина залегания подземных вод выше 3 м).

Режим грунтовых вод может меняться в зависимости от времени года и количества выпавших атмосферных осадков. Так, в весенний период – период интенсивного снеготаяния, при повышенном питании подземных вод возможен подъем уровня грунтовых вод на 1-1,5 м.

Для определения химического анализа грунтовых вод отобрано 3 пробы воды.

По химическому составу вода сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая, весьма пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная). Согласно СП 28.13330.2017, степень агрессивности подземных вод к бетонам отсутствует по всем показателям к бетонам всех марок по водонепроницаемости (W4-W12). Согласно СП 28.13330.2017, степень

агрессивности жидких сульфатных сред к бетонам – отсутствует к бетонам на всех видах цемента всех марок по водонепроницаемости (W4-W8).

Согласно СП 28.13330.2017, степень агрессивности подземных вод к железобетонным конструкциям – слабая при периодическом смачивании и отсутствует при постоянном погружении. Согласно СП 28.13330.2017, степень агрессивности подземных вод к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя.

Результаты химического анализа воды приведены в приложении Л.

4. До глубины инженерно-геологических изысканий 12,0 м на территории проектируемого строительства специфические грунты вскрыты.

В соответствии с СП 22.13330.2016 к специфическим грунтам на исследуемой территории относится: насыпной грунт суглинистый коричневый, отсыпан сухим способом, слежавшийся (ИГЭ НС).

Грунт не распространяется на всей площадке изысканий, он залегает с поверхности до 3,0 м. Он образован в результате отсыпки при планировке территории, а также при проведении строительных работ и мероприятий.

Техногенные насыпные грунты характеризуются неоднородностью литологического состава и сложения, изменчивостью физико-механических свойств, неравномерной сжимаемостью, возможностью самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, незакономерным изменением в плане и по глубине. В соответствии с п. 6.6.4 СП 22.13330.2016, насыпные грунты не рекомендовано использовать в качестве естественного основания проектируемого сооружения.

Механические свойства техногенного грунта не исследовались, ввиду того, что данный грунт непригоден в качестве основания. Слой подлежит снятию и перемещению.

5. К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам на территории изысканий следует отнести подтопление, морозное пучение, карстово-суффозионные процессы.

Возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие:

- утечек из водонесущих коммуникаций, технологических накопителей и сооружений с «мокрым» технологическим процессом;

- инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями;

- накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства;

- подпора от сооружений с «мокрым» технологическим процессом, различных технологических накопителей, созданных насыпных территорий;

- задержки поверхностных и подземных вод зданиями и сооружениями, т.е. барражный

эффект;

- засыпки естественных и искусственных дрен;

- снижения величины испарения вследствие покрытия территории асфальтом, зданиями.

В соответствии с главой 10 СП 116.13330.2012 в целях защиты от опасного воздействия подземных и поверхностных вод рекомендуются следующие мероприятия территориальной защиты:

- мероприятия, ограничивающие подъем уровня подземных вод и исключающие утечки из водонесущих коммуникаций (дренаж, противофильтрационные завесы, устройство специальных каналов для коммуникаций и т.д.);

- расчистка элементов естественного дренирования;

При проектировании необходимо учесть, что проведение вертикальной планировки, разработка котлованов, траншей и последующая эксплуатация зданий и сооружений на застроенной территории в целом вызывают изменения гидрогеологических условий. Для количественного прогноза возможных изменений гидрогеологических условий необходимо располагать длительными режимными наблюдениями за подземными водами на территории значительно превышающей данную строительную площадку, а также выполнить необходимый комплекс опытных работ.

Также следует предусмотреть организацию поверхностного стока, сброс паводковых и дождевых вод, мероприятия, ограничивающие подъем уровня подземных вод и исключающие утечки из водонесущих коммуникаций, для предохранения грунтов оснований от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации сооружений, необходимо выполнять мероприятия по сохранению структуры и состояния грунтов.

По степени морозного пучения, с учетом залегания грунтов в зоне сезонного промерзания, согласно СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», нормативную глубину сезонного промерзания грунта d_{fn}, м, при отсутствии данных многолетних наблюдений следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}, \qquad (1)$$

где M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2018 (таблица 2); d_o - величина, принимаемая равной для суглинков и глин (независимо от консистенции) 0,23 м; для супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м; для

песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30 м; для крупнообломочных грунтов – 0,34 м.

Рассчитанная нормативная глубина сезонного промерзания по СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020 2020 составляет для суглинков – 1,48 м., для супеси, песков пылеватые или мелкие – 1,80 м

В слой сезонного промерзания попадают грунты: ИГЭ №3,3а, 3б.

Для определения степени морозной пучинистости в пределах глубины сезонного промерзания, грунты испытывались в лабораторных условиях согласно ГОСТ 28622-2012.

Результаты лабораторных исследований грунтов представлены в приложении Т.

- ИГЭ № 3а слабопучинистые (степень пучинистости 1,6%);
- ИГЭ № 3б среднепучинистые (степень пучинистости 5,3%);

Исходя из вышеуказанного и согласно п. 6.8.12 СП 22.13330.2016 следует рассмотреть необходимость применения мероприятий, уменьшающих силы и деформации морозного пучения, а также глубину промерзания (водозащитные и теплозащитные или физико-химические, устройство подсыпки).

Для предохранения таких грунтов от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации рекомендуются мероприятия в соответствии с п.п. 5.9 СП 22.13330.2016.

Категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности всех факторов территория исследований относится ко II категории инженерно-геологических условий, согласно, СП 446.1325800.2019.

12. Используемые документы и материалы

1. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
2. ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа»
3. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»
4. ГОСТ 12248.1-2020 «Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза».
5. ГОСТ 12248.4-2020 «Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия»
6. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
7. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
8. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»
9. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
10. ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения»
11. ГОСТ 31868-2012 «Вода. Методы определения цветности»
12. СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
13. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»
14. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»
15. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
16. ГОСТ Р 51232 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»
17. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»
18. ГОСТ 18164-72 «Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка»
19. ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов»
20. ГОСТ 30672-2019 «Грунты. Полевые испытания. Общие положения»
21. ГОСТ 20276.2012 «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости»
22. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов»
23. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
24. СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
25. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»
26. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства.»

Приложение А Копия технического задания (обязательное)

УТВЕРЖДАЮ	СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заместитель генерального директора по строительству АО "ОЭЗ ППТ "Алабуга"	Директор ООО "СВЭП"	Директор ООО «Геоконсалтинг»
_____/А.А.Ярулин/	_____/А.И. Дунамалян/	_____/О.Г. Торговцева/
« ___ »_____ 2024 г	«_____»_____ 2024 г.	«_____»_____ 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение комплексных инженерных изысканий

1. Наименование объекта:
«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»
2. Месторасположение объекта:
Нижнекамский район
3. Вид строительства:
Строительство
4. Стадия проектирования:
Проектная и рабочая документация
5. Основание для проведения изысканий:
Договор подряда
6. Технический заказчик:
АО "ОЭЗ ППТ "Алабуга"
7. Заказчик:
ООО «Алабуга Девелопмент»
8. Подрядчик:
ООО «Геоконсалтинг»
9. Сроки выполнения работ:
Июль-Сентябрь 2024 г.
10. Сведения о ранее выполненных изысканиях:
Отсутствуют
11. Характеристика зданий и сооружений: см. прилагаемые документы
12. Цели и виды комплексных инженерных изысканий (КИИ):
Цель работы: Комплексное изучение природных и техногенных условий территории строительства в объеме, достаточном для: - обоснования проектных решений и мероприятий по инженерной защите территории и сооружений от опасных геологических и инженерно-геологических процессов; - подготовки проектной документации; - получения положительного заключения экспертизы результатов инженерных изысканий. **Виды инженерных изысканий:** - инженерно-геодезические изыскания; - инженерно-геологические изыскания; - инженерно-гидрометеорологические изыскания;

- инженерно-экологические изыскания;
-археологические изыскания.

Описание проекта

Проектом предусматривается разработка технических решений для следующих объектов:

Объекты:

- РП "Этилен-600";
- Техническое перевооружение 3,4 секции шин РП «Жарков»;
- КЛ 110 кВ с точкой тех присоединения ОРУ 110 кВ РП «Жарков» до РП «Этилен-600»;
- КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-1;
- КЛ110 кВ с точкой тех. присоединения ЗРУ 110 кВ Нижнекамская ТЭЦ-1 до РП «Этилен-600»;
- КЛ 110 кВ тех. присоединения РП «Этилен-600» до ГПП-2;
- Реконструкция ЗРУ 110 кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на одну ячейку 110 кВ, в случае отсутствия технической возможности доукомплектовать ячейку №38;

13. Общие требования к выполнению инженерных изысканий

1. Разработать и согласовать с Заказчиком Программу комплексных инженерных изысканий. Выполнить комплексные инженерные изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием.
2. Получить сведения об отсутствии (наличии) в районе предполагаемого строительства особо охраняемых природных территорий Федерального, регионального, местного значения. Нанести границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) с учетом их зонирования на графические материалы.
3. Обеспечить сопровождение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

14. Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий

1. Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изысканий для строительства».
2. Система координат - МСК.
3. Система высот - Балтийская 1977 г.
4. Создание опорной геодезической сети. Для получения координат пунктов ОГС использовать сертифицированные системы точного позиционирования (СТП).

– Выполнить топографическую съемку объектов с учетом их размещения, предоставленных в приложениях 1,

– под проектируемый площадный объект - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м.;

– под проектируемые линейные объекты - масштаб 1:1000, сечение рельефа 0,5 м.;

5. Нанести на топографические планы все сооружения в границах съемки, с указанием их назначений и характеристик.
6. Выполнить съемку подземных и надземных коммуникаций в границах полосы изысканий. Выполнить согласование полноты нанесения на материалы изысканий подземных и надземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях (с владельцами сетей).
7. Продольные профили выполнить:

– в масштабах: горизонтальный 1:500, вертикальный 1:100, геологический 1:100

8. В составе отчета по инженерно-геодезическим изысканиям представить:

– физико-географическую характеристику района изысканий;
– описать район изысканий (административное размещение, населенные пункты, дороги) и привести его климатическую характеристику;
– на планах трасс для рабочих чертежей необходимо указывать линии совмещения листов;
– при оформлении чертежей не допускается разрывать продольные профили на углах поворота, отметки уровней должны быть в метрах с двумя знаками после запятой, длина участков - в метрах с одним знаком после запятой;
– на планах и профилях трасс разбить пикетаж, планы разместить горизонтально слева направо по ходу трассы.
– На топографических планах указать характеристики существующих коммуникаций, тип, назначение, эксплуатирующая организация, материал.

Особые указания:

Показать на съемке:
– все надземные и подземные сооружения (включая все сооружения существующей электроподстанции, станции, дороги, реки, существующие ВЛ)

При наличии подземных инженерных коммуникаций:
– глубину;
– материал;
– наименование;

При наличии автодорог:
– покрытие автодороги (асфальт, бетон);
– ширину автодороги.

При наличии древесных насаждений:
– породу деревьев;
– высоту;
– диаметр;
– густоту.

15. Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий

1. Выполнить комплексные инженерные изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, законодательства Российской Федерации, Градостроительного кодекса Российской Федерации и действующих нормативных документов, а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству изысканий, оговоренными настоящим заданием. Технические характеристики объектов представлены в приложениях 5, 6;
2. Выполнить бурение геологических скважин (количество и глубину бурения определить согласно п. 8 СП 11-105-97, в соответствии с категорией ответственности здания или сооружения и согласованной Программы).
3. Глубину выработок принять исходя из предполагаемой сферы взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с учетом требований НТД;
4. Указать физико-механические характеристики грунтов, удельное электрическое сопротивление грунтов, включая насыпные грунты, (с приведением всех требований согласно п. 9, СП 11-105-97 ч.3), усредненные данные для расчета осадок (типы торфа, глубина, степень разложения и коэффициент пористости торфа, коэффициент выветрелости, предел прочности на одноосное сжатие скальных и крупнообломочных грунтов. Привести все требуемые характеристики для элювиальных грунтов (при их наличии), согласно п.8 СП 11-105-97, ч.3, для органоминеральных грунтов (при их наличии), согласно п.6 СП 11-105-97, ч.3;
5. Указать уровень грунтовых вод, их характеристики с учетом паводкового периода;
6. Химический состав грунтовых вод;
7. Коррозионная активность грунтов по отношению к металлу, бетону;
8. Указать глубины промерзания каждого типа грунтов;

9. Указать степень пучинистости грунтов, относительную деформацию пучения грунтов по табл. Б.27 ГОСТ 25100 -2011;
10. Указать толщину почвенно-растительного слоя. При наличии торфа – характеристики торфа (степень разложения, коэффициент пористости);
11. В разработанной программе инженерных изысканий необходимо предусмотреть бурение геологических скважин с частотой, обеспечивающей определение границ участков с разной геологией, а также выполнение требований, указанных в п.6 СП 11-105-97 ч.3;
12. При проведении изысканий необходимо выделить особо опасные участки с развивающимися инженерно-геологическими процессами или распространением слабонесущих грунтов, дать прогноз изменения свойств грунтов от воздействия нагрузок;
13. Наименование грунтов на чертежах должны соответствовать ГОСТ 25100-2011 и ГЭСН 81-02-01-2017 (земляные работы);
14. Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента определить группу в зависимости от трудности разработки и степень пучинистости (по ГОСТ 25100-2011 и СП 22.13330.2016 (Актуализированная версия СНиП 2.02.01-83*);
15. На каждую скважину предоставить инженерно-геологическую колонку.
16. Определить свойства грунтов:
– угол внутреннего трения;
– коэффициент сцепления грунта;
– плотность грунта;
– плотность сухого грунта;
– плотность частицы грунта;
– модуль деформации;
– коэффициент пористости;
– коррозионная активность к стали, бетону;
– категория грунтов по трудности разработки;
– тип просадочности грунтов (при их наличии);
– степень пучинистости грунтов;
– засоленность грунтов.

И других характеристик требуемых согласно СП 11-105-97, ч.1-3, ГОСТ 25100-2011.

17. Указать % включений (гравий, щебень и т.д.) и их размер.
18. Указать уровень грунтовых вод на момент выполнения изысканий (нанести на профили) по съемкам в М 1:1000, М 1:500.
19. Указать прогнозируемых средний уровень сезонного колебания грунтовых вод (нанести на профили) по съемкам в М 1:1000, М 1:500.
20. По результатам полевых и камеральных работ представить отчет, содержащий следующие материалы:
– сводная ведомость физико-механических свойств грунта;
– таблица гранулометрического состава грунтов;
– таблицы коррозионной активности грунтов по отношению к стали (лабораторные и полевые определения);
– все результаты лабораторных исследований и других материалов, указанных в п.6 СП 47.13330.2016.
21. Глубину бурения и количество геологических скважин принять в соответствии с СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», но не менее 10 м.
22. По результатам полевых и камеральных работ представить отчет, соответствующий СП 47.13330.2016.

16. Требования к выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий

1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изысканий для строительства». (План см. приложение 1).
2. При наличии вблизи объектов или при пересечении изыскиваемыми трассами водотоков (водоемов), необходимо указать:
– гидрографические характеристики района изысканий;
– климатические характеристики района изысканий;
– границы водоохраной зоны и прибрежно-защитной полосы;
– наличие затапливаемых площадок, гидрометрические характеристики водного объекта, в том числе уровни и расходы ГВВ 1%, ГВВ 2%, ГВВ 3%, ГВВ 10% обеспеченности;
– глубина и поперечный профиль сечения водной преграды в месте пересечения с проектируемыми трассами;
3. По результатам полевых и камеральных работ предоставить отчет, содержащий следующие материалы:
– гидрометерологическая изученность;
– произвести сбор и анализ гидрометеорологической изученности района работ с учетом последних лет наблюдений.
– состав, объем и методы производства изыскательских работ;
– климатическая характеристика;
– режим уровней;
– режим стока;
– скорости течения;
– выводы и рекомендации;
– зоны возможного подтопления
4. На продольных профилях должны быть нанесены:
– расчетные уровни высоких вод ГВВ 1%, ГВВ 2%, ГВВ 3%, ГВВ 10% обеспеченности, урез воды на момент проведения полевых работ.

17. Требования к выполнению инженерно-экологических изысканий

1. Инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изысканий для строительства».
2. Состав и содержание материалов инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать:
– комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, анализ фондовых и опубликованных материалов;
– оценку современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом;
– разработку прогноза возможных изменений природных систем при строительстве, эксплуатации объекта;
– разработку рекомендаций природоохранных мероприятий;
– разработку рекомендаций проведения локального экологического мониторинга.
3. Материалы инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать разработку раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектных материалов, в том числе результатов оценки воздействия на окружающую среду и мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (Постановление Правительства РФ № 87 от.16.02.2008 г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).
4. Составить программу инженерно-экологических изысканий с учетом географических, экономических и социальных особенностей территории, требований действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства (п.3.9 СП 11-102-97) и согласовать ее с Заказчиком.

5. Программой изысканий установить количество ключевых участков маршрутных наблюдений, размещение точек опробования, перечень анализируемых показателей при геоэкологическом опробовании компонентов окружающей среды, а также методов исследований.

6. В рамках инженерно-экологических изысканий выполнить следующие виды работ:

– сбор, обработку и анализ фондовых и опубликованных материалов о состоянии природной среды, а также сведений специально уполномоченных государственных органов;

– маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;

– характеристика природных и техногенных условий: климатические и ландшафтные условия; освоенность (нарушенность) местности: заболачивание, опустынивание, эрозия;

– характеристика геоморфологических, гидрологических, геологических, и инженерно-геологических условий;

– эколого-гидрогеологические исследования с оценкой защищенности подземных вод;

– почвенные исследования: исследование территории изысканий для определения химического загрязнения, морфологического и видового разнообразия почв; данные о типах и подтипах почв, их площадном распространении; агрохимические исследования с определением мощности плодородного слоя почвы.

– изучение растительного покрова (описание преобладающих типов зональной растительности, основных растительных сообществ и установленного статуса, и режима их охраны, агроценозов;

– исследование животного мира (основные данные о видовом составе);

– оценка вредных физических воздействий согласно п.4.66 и п.4.67 СП 11-102-97.

– лабораторные химико-аналитические исследования в лабораториях, прошедших государственную аккредитацию и получивших соответствующий аттестат; лабораторный анализ отобранных проб выполнить по показателям, представленным в действующих нормативных документах;

– исследование и оценку радиационной обстановки;

– характеристику хозяйственного использования территории (структура земельного фонда, традиционное природопользование, инфраструктура, виды мелиораций, данные о производственной и непроизводственной сферах, основных источниках загрязнения);

– изучение социальной сферы, характеристику санитарно-эпидемиологических и медико-биологических условий в районе строительства (по актуальным статистическим данным);

– предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;

– рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий;

– разработка предложений по организации локального экологического мониторинга.

7. В графической части отчета предусмотреть:

– карту фактического материала с отражением существующих объектов, с нанесенными точками отбора проб компонентов природной среды, точками маршрутных описаний компонентов природной среды с применением различных условных знаков; на карте показать существующие или ликвидированные на момент проведения работ объекты, являющиеся потенциальными источниками загрязнения окружающей среды с указанием его предполагаемых причин и характера. Отразить на

карте имеющиеся визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, нефтепродуктов, несанкционированных свалок отходов и т.п.);

– масштабы карт принять согласно п.8.3.1.4 СП 47.13330.2016.

8. В составе отчета по результатам инженерно-экологических изысканий представить:

– копию свидетельства о допуске организации на проведение инженерно-экологических изысканий, выданной саморегулируемой организацией;

– копии аттестатов аккредитации и областей аккредитации лабораторий, проводящих химико-аналитические исследования;

– задание на ИЭИ, программу работ;

– акты отбора проб;

– протоколы лабораторных исследований поверхностных и грунтовых вод, почво-грунтов, и радиологических исследований.

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии ООПТ федерального, регионального и местного значений (статус, ценность, назначение, расположение);

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии объектов историко-культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр, выявленных объектов культурного наследия, и объектов, обладающих признаками культурного наследия (в т.ч. археологического); зон охраны и защитных зон объектов историко-культурного наследия;

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии поверхностных и подземных водозаборов, источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, месторождения пресных вод с границами зон санитарной охраны по поясам с привязкой к местности;

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии в недрах под участком предстоящей застройки месторождений полезных ископаемых;

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии на участке работ и в радиусе 1 км скотомогильников, биотермических ям и сибиреязвенных захоронений;

– данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии санкционированных и несанкционированных свалок;

– данные уполномоченных государственных органов о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и об основных метеорологических параметрах в районе строительства;

9. Материалы инженерно-экологических изысканий увязать с материалами других разделов инженерных изысканий: инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических.

10. По результатам работ, завершению полевых и камеральных работ составить технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

18. Археологические изыскания

1. Цель изысканий - выявление, изучение объектов археологического наследия (ОАН), попадающих в зону строительства.

2. Задачи:

- получить сведения о наличии (отсутствии) на территории строительства ОАН.
- Определить культурную значимость и состояние сохранности ранее выявленных ОАН в границах исследуемой территории.
- Провести на исследуемой территории научные исследования с целью выявления ОАН и уточнения сведений о них.

3. Полевые и камеральные работы выполнять в соответствии с требованиями «Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации», утвержденного постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук РАН от 27.11.2013г. № 85, в составе:

Предварительные работы:

- Получение открытых листов на право производства археологических полевых работ (разведок);
- Ознакомление с литературными, архивными и музейными материалами, касающимися памятников истории и культуры и территорий, на которых предполагается проведение исследований;
- Изучение и анализ материалов, планирование и обоснование выбора мест заложения шурфов, составление схемы маршрута поездок и графика проведения работ, формирование отряда экспедиции.

Полевые работы на территории:

- Визуальный осмотр местности, фиксация выходов культурного слоя и остатков древних сооружений в границах исследуемой территории;
- Выявление памятников археологии, определение границ и их зон охраны на основании наличия подъемного материала, особенностей рельефа и иных данных;
- Разбивка и выполнение шурфов, ориентированных по сторонам света;
- Выявление археологического материала в культурном слое и изучение культурного слоя в процессе закладки шурфов;
- Фотофиксация процесса работ, профилей ям, отдельных находок и скоплений материала;
- Вычерчивание профилей, текстуальное описание стратиграфии, материка и иных объектов в шурфе;
- Засыпка шурфов и рекультивация поверхности;
- Составление карты-схемы расположения памятников археологии в границах исследуемой территории;
- Предварительное описание памятников.

Камеральные работы:

- Упаковка находок;
- Первичная классификация и консервация массового материала;
- Камеральная обработка и анализ полевых коллекций;
- Мытье, шифровка и зарисовка находок;
- Составление полевой описи;
- Составление топографических планов ОАН;
- Подготовка научного отчета по результатам археологических исследований;
- Прогнозное определение воздействия предполагаемого строительства на сохранность археологических памятников;
- Определение необходимых мероприятий по обеспечению сохранности ОАН при производстве строительно-монтажных работ.

Материалы технического отчета должны быть достаточны для прохождения историко-культурной экспертизы и содержать:

- каталог координат углов поворота перспективных территорий на участках размещения проектируемых объектов по трассе (предоставляются в МСК-16);
- прогноз возможного разрушения ОАН при строительстве объектов;
- перечень необходимых мероприятий по охране и сохранению ОАН на различных стадиях проектирования, строительства и эксплуатации;
- научный отчет по результатам полевых археологических работ, в пределах обследованных участков, с таблицами, картами, материалами фото- и графофиксации об объектах культурного наследия (в том числе выявленных), объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия, научное описание ОАН, перечень координат МСК-16.

Получить положительное заключение историко-культурной экспертизы.

19. Объем и состав отчетной документации

1. По результатам инженерных изысканий исполнитель составляет технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, которые должны соответствовать требованиям нормативных документов о составе проектной документации.
2. Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать бумажному варианту.
1 экземпляр в сброшюрованном виде на бумажных носителях;
2 экземпляра в электронном виде: 1 экз. в формате *.pdf; 1 экз. в исходных форматах (*.dwg. *.doc. *.xls и др. форматах).
3. К отчету приложить:
– копию утвержденного технического задания на проведение инженерных изысканий;
– копию утвержденной программы инженерных изысканий;
– выписку из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов, заверенную организацией, выдавшей эти данные. В выписке должны содержаться пункты государственной геодезической сети. По истечении срока, на который выдана выписка, к отчету приложить копию акта в соответствии с требованиями п.3.6 «Инструкции о порядке предоставления в I пользование и использования материалов и данных федерального картографо-геодезического фонда» ГКИНП (ГИТА)- 17-267-02. М., ЦПИИГАиК, 2002 г.

20. Требования к передаче на магнитных носителях

Состав и содержание диска:

Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов передаются в следующих редактируемых форматах:
– графические материалы (чертежи основных комплексов» должны быть в форматах DWG (AutoCAD НЕ УЧЕБНОЙ ВЕРСИИ) версии 2004 и выше. При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм, линий и блоков они также должны быть переданы. Используемые растровые изображения в формате tiff, jpeg;
– текстовые материалы (пояснительные записки. спецификации, ведомости, таблицы и т. п.) должны быть» форматах DOC, XLS, PPT (MS Office версии 2003 и выше). ODT (OpenOffice);
– электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов также передаются на отдельном диске CD/DVD ± R, в следующих не редактируемых форматах:
– графические и текстовые материалы, выполняется на листах форматов А0-А1-А2-А3-А4 и переводятся в файлы и формат PDF путем сканирования или использования специальных программ.
– общие требования к электронным копиям материалов инженерных изысканий и виде файлов:
– в структуре каталогов на CD/DVD дисках обязательно наличие в корневом каталоге файла описания проекта или его (вылета в формате XLS, содержащего реестр файлов электронной копии проекта или его раздела:
– структура папок и их наименование должны соответствовать составу проекта (ведомость комплекта чертежей, содержание Отчета инженерных изысканий):
– имена файлов должны содержать краткое содержимое документа из основной надписи.
– файлы электронных копий должны быть идентичны подлинникам на бумажном носителе.

21. Перечень нормативно-технической документации

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»

СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ».
СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов».
СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических фунтов».
СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно- техническими условиями».
СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» Актуализированная редакция СНиП 11-7-81*.
СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»
СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2,02.03-85»
СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»
СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства, Основные положения» раздел «Инженерно-гидрометеорологические изыскания»;
СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорогические изыскания для строительства»:
СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»;
ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 7 издание, раздел 2;
СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги»;
ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, и 1:500»;
ГЭСН 81-02-01-2017 (земляные работы);
ФЗ № 7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»;
ФЗ № 136 от 25.10.2001 «Земельный Кодекс РФ» (ЗК РФ);
ФЗ № 190 от 29.12.2004 «Градостроительный Кодекс РФ»;
ФЗ № 384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Приложение Б Программа работ (обязательное)

Общество с ограниченной
ответственностью «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

420043, РТ, г. Казань, ул. Вишневского, 26 а
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс: +7 (843) 528-20-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001
ОГРН 1101690059371

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

«СЕТИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА ДЛЯ РЕЗИДЕНТОВ, БЛОК «ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО «СХЕМЫ ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ЭТИЛЕН-600»

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий

П-ОС-2024-449-ИГИ

Казань 2024

1 Общие сведения

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600» подлежат выполнению на основании договора и задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Цель изысканий: предоставление необходимых и достаточных данных для разработки экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании с учетом сложившейся техногенной обстановки, рационального использования и охраны окружающей среды.

Задачи изысканий – произвести инженерно-геодезические изыскания в объеме, достаточном для принятия проектных решений, получить данные о ситуации и рельефе местности, существующих сооружениях, инженерных коммуникациях и других элементах планировки.

В ходе выполнения изыскательских работ в Программу могут быть внесены изменения и дополнения, продиктованные особенностью местных условий и дополнительных требований генпроектировщика. Дополнения и изменения согласовываются с Заказчиком.

Настоящая программа составлена в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изысканий для строительства» и заданием, выданным главным инженером проекта и утвержденным в установленном порядке генпроектировщиком и исполнителем работ.

2 Оценка изученности территории

По трассе проектируемого газопровода и на прилегающей территории были выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту «Газопровод высокого давления от ГРС №2 г.Елабуга (Центральная) до ПАО «НКНХ», ОАО «ТАИФ-НК». Исполнитель ООО «Геоконсалтинг», апрель 2018 г.

Материалы технических отчетов по результатам проведенных работ были использованы при составлении данного технического отчета.

На район изысканий на различных ресурсах сети интернет в свободном доступе имеются различные картографические материалы: данные аэрофотосъемки (ресурс «Google Earth»), данные кадастрового деления земель (публичная кадастровая карта Росреестра), карты масштаба 1:100 000.

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении участок работ расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан, в близи промышленной окраине г.Нижнекамск.

Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении площадь расположена в Камском геоморфологическом районе в пределах Бугульмино-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции. Для рельефа возвышенностей характерен ряд общих черт: отчетливая зависимость современного рельефа от тектонического строения, связь экзогенных процессов с литологическим составом пород, единый комплекс речных террас.

Геологическая среда

В геологическом строении территорий Нижнекамского муниципального района принимают участие пермские, неогеновые и четвертичные отложения. Наибольшее развитие получили пермские отложения. Менее распространенными являются неогеновые и четвертичные породы.

Гидрологические и гидрогеологические условия

Район проведения инженерно-геодезических изысканий в гидрологическом отношении расположен на левобережном участке долины Камского участка Куйбышевского водохранилища (р. Кама).

Климатическая характеристика

Район изысканий расположен в Восточном Закамье Республики Татарстан и по климатическому районированию для строительства относится к подрайону I В.

Климатические особенности рассматриваемой территории формируются под воздействием резко континентальных воздушных масс Азиатского материка и под влиянием западного переноса воздушных масс.

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет плюс 4.6°С. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле (плюс 20.3°С) и минимумом в январе (минус 10.8°С).

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Средние месячные и средние годовые значения основных характеристик температурного режима по метеостанции Елабуга приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	-12,5	-11,5	-4,2	5,3	13,4	17,9	20,0	17,6	11,6	4,0	-3,3	-9,7	4,0

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество, в среднем, составляет 539,4 мм. Суммы осадков в отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. Максимальная сумма осадков за год составляет 742,7 мм (1990 год), минимальная – 281,1 мм (1996 год).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2016 составляет: для глинистых грунтов – 1,48 м, для песчаных грунтов – 1,80 м.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

Инженерно-геологические изыскания выполняются в соответствии с СП 11-105-97 ч.1-3 «Инженерно-геологические изысканий для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», техническим заданием.

Заданием предписано произвести инженерно-геологические изыскания, в указанном объеме, получить данные о ситуации и рельефе местности, существующих сооружениях, инженерных

коммуникациях и других элементах планировки.

При инженерно-геологических изысканиях на незастроенных территориях по каждому варианту размещения Объекта должны выполняться:

- сбор и обработка материалов и данных прошлых лет;
- дешифрирование аэрокосмических материалов и аэрофотоснимков;
- инженерно-геологическая рекогносцировка территории;
- инженерно-геологическая съемка;
- проходка инженерно-геологических выработок с их опробованием;
- лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химический анализ подземных вод;

Работы перечислены в примерной последовательности выполнения их основных объемов. Объемы инженерно-геологических изысканий могут корректироваться в процессе их проведения в соответствии с рекомендациями и требованиями заказчика и фактическим геологическим строением территории предполагаемого строительства.

Инженерно-геологические работы выполнялись в соответствии с требованиями СП 47.133307.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 11 Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изысканий для строительства» Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.

4.1 Рекогносцировка

Рекогносцировочное обследование выполнить путем наземных маршрутных наблюдений. Маршруты рекогносцировочных обследований должны по возможности пересекать все основные ранее намеченные контуры, по результатам дешифрирования аэро- и космоматериалов. По ходу маршрута отмечать в рекогносцировочном журнале картирование геологических, геоморфологических и геоботанических границ, наблюдения должны сопровождаться зарисовкой карандашом.

4.2 Буровые работы, опробование грунтов и опытные полевые работы

Выполнить инженерно-геологическое обследование площадок. Особое внимание уделить участкам многолетнемерзлых пород.

Объёмы полевых работ устанавливаются в соответствии с требованиями нормативных документов, в зависимости от сложности инженерно-геологических условий, размеров площадок, предполагаемых типов и глубины заложения фундаментов, и глубина бурения устанавливается 10,0-25,0 м. На площадках пробурить скважины, согласно предварительно намеченной схеме, скорректированной по результатам рекогносцировочных работ.

Описание грунтов производить подробно, согласно их номенклатуре по ГОСТ 25100-2020, с учетом требований п.6.7.2.6 СП 47.1330.2016 и СП 11-105-97 Ч. 111 (гл.8), IV. При описании керна необходимо приводить послойную характеристику элювиальных грунтов по зонам в профиле коры

выветривания и описание трещиноватости материнских пород. По крупнообломочным грунтам указывать название породы обломков, их прочность, тип заполнителя, его состав и состояние, процентное содержание примеси и заполнителя. Пробы отбирать равномерно по всей площадке. При этом должно выполняться следующее условие: из каждого выделенного инженерно-геологического элемента (слоя) должно быть отобрано не менее 10 монолитов (образцы в объемные кольца) и образцы нарушенной структуры, из слоев ограниченного распространения - не менее шести.

Опробованию подлежат слои мощностью 0,5 и более метров. Слои грунтов с примесью органических веществ и слабых грунтов опробовать при мощности 0,2 м и более метров.

Во всех скважинах на площадке замерять появление и установившийся уровень подземных вод. Обязательно проверить появление и установление уровня подземных вод через сутки.

Отбор, упаковку, транспортирование и хранение образцов грунтов производить согласно ГОСТ 12071-2014.

Буровой журнал заполняется ответственным лицом, который должен присутствовать при проходке выработок на объекте. В полевых журналах обязательно указывать ФИО исполнителей и должность, тип и номер прибора, номер скважин, дату бурения скважин. Полевые записи в журнале следует выполнять простым карандашом средней твердости. Стирать и подчищать записи воспрещается. Неправильная запись зачеркивается (так, чтобы можно было прочесть зачеркнутое).

Все пробуренные скважины по окончании работ ликвидировать (тампонажем выбуренной породой, глиной или цементно-песчаным раствором с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов)

4.3 Полевые работы

Работы выполняются в одну стадию. Состав и объем определяется исходя из вида строительства, типа сооружений, их назначений и сложности инженерно-геологических условий.

Ориентировочный объем полевых работ

Виды работ	Единица измерения	Объем работ	Примечание
Полевые работы			
Механическое бурение Д112мм	скв/п.м	90/ 533	СП 11-105-97 СП 47.13330.2016
Статическое зондирование	Ед.	3	СП 11-105-97 СП 47.13330.2016
Отбор монолитов	шт.	50	ГОСТ 12071-2014
Отбор нарушенной структуры грунта	шт.	12	ГОСТ 12071-2014
Лабораторные работы			
Определение физических свойств грунтов	определение	62	ГОСТ 5180-2015
Компрессионное испытание грунтов	определение	13	ГОСТ 12248.4-2020
Испытание грунтов на одноплоскостной срез	определение	13	ГОСТ 12248.1-2020

Определение коррозионной активности грунтов	определение	6	ГОСТ 9.602-2016
Химический анализ воды	определение	3	ГОСТ 31868-2012 ГОСТ Р 51232 ГОСТ 18164-72 ГОСТ 31940-2012 ГОСТ 4245-72
Камеральные работы			
Обработка лабораторных исследований	%	100	ГОСТ 20522-2012 ГОСТ 25100-2020
Составление отчета с приложениями	отчет	1	СП 47.13330.2016

4.4 Лабораторные работы

Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов следует использовать для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020, оценки их состава и физико-механических свойств. Количество и виды испытаний будут установлены главным геологом по наряд-заказу после сдачи проб в лабораторию, в зависимости от геологического строения территории. Все лабораторные испытания производятся в соответствии с ГОСТами на данные виды определений (ГОСТ 5180–2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 11305-2013, ГОСТ 10650-2013, ГОСТ 23740-2016).

Средства измерений и испытательное оборудование, используемые при проведении лабораторных измерений должны быть поверены и аттестованы.

4.5 Камеральная обработка

Камеральную обработку материалов изысканий осуществлять в соответствии с действующими нормативными документами с использованием программных комплексов «CREDO» и «AutoCAD», данные лабораторных исследований обработаны программой «Excel». По результатам изысканий предоставляется отчет.

5 Особые условия

Отсутствуют.

6 Контроль качества и приемка работ

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должен осуществляться согласно СП 47.13330.2016.

По завершению полевых и камеральных работ произвести контроль и приемку работ, проверить точность полевых измерений, правильность камеральной обработки результатов, соответствие выполненных работ утвержденному техническому заданию заказчика и требованиям нормативных документов; состояние инструментов и выполнение их поверок; соблюдение правил безопасности.

Текущий контроль произвести непосредственно на местности, при котором определить планово-

высотное положение опорных пунктов методом взаимного наблюдения, а также проверить полноту и точность съемки.

Контроль работ проводить систематически на протяжении всего периода, с охватом всего процесса полевых и камеральных работ. Технический контроль должен включать следующие виды:

- операционный контроль - проводится непосредственно исполнителями работ;
- выборочный контроль - проводится руководителем работ;
- контрольное обследование работ - проводится руководителем работ.

7 Основная нормативная документация

СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СП 11-02-96

ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей

СП 131.13330.2018 Строительная Климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Части I-IV.

ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов

ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация

ГОСТ 21.301-2014 Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям

ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) состава

ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения

СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах

СП 24.13330.2011 Основания зданий и сооружений

СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах

СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии

ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов в испытаний

СП 86.13330.2014 Магистральные трубопроводы

ГЭСН 81-02-01-2020 Земляные работы

ГОСТ Р 51593-2000 Вода питьевая. Отбор проб

СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.

8 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Инженерно-геологические изыскания проводятся в полном соответствии с требованиями «Правила безопасности при геологоразведочных работах» (ПБ 08-37-93).

В целях обеспечения охраны труда при производстве полевых изыскательских работ на данном объекте ответственному исполнителю предписывается:

Детально изучить техническое задание или программу инженерных изысканий, установить состав и характер работ, подлежащих выполнению на данном объекте,

Произвести обследование участка с целью определения безопасного ведения работ с составлением акта готовности объекта.

Организовать перевозку на объект изысканий оборудования, материалов и работников организации.

Согласовать с местными органами власти и организациями-владельцами инженерных коммуникаций места расположения буровых скважин, геодезических знаков и других точек изысканий, выявить границы запретных зон и получить разрешение на производство работ в согласованных местах и технические условия на работы в запретных зонах.

Провести инструктаж работников на рабочих местах, сосредоточив их внимание на особенности производства работ в конкретных условиях объекта.

Обеспечить вынос в натуру точек изыскательских работ (скважин, шурфов, геодезических знаков и пр.) в соответствии с полученными согласованиям и разрешениями. При производстве работ в зонах ЛЭП, ЛЭС и на территориях специального режима обеспечить выполнение всех мероприятий, указанных в наряде-допуске, а также указаний представителя организации-владельца данных ЛЭП, ЛЭС или территории.

Выполнить мероприятия по охране окружающей среды на участке изысканий, а именно: убрать мусор и отходы изыскательского производства.

По окончании буровых работ скважины ликвидировать согласно «Правилам и требованиям по ликвидационному тампонажу скважин и горных выработок» путем обратной засыпки их выбуренным грунтом с послойным уплотнением. После выполнения всех видов работ и замера статического уровня грунтовых вод стволы скважин засыпать выбуренным грунтом с послойной утрамбовкой последнего.

Работу предполагается организовать силами специалистов ООО «Геоконсалтинг». Полевые работы предполагается выполнять бригадой, состоящей из 3-х человек.

9 Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления

По результатам инженерных изысканий составляется технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, соответствующие требованиям нормативных документов.

Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать бумажному варианту.

Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях выдается в бумажном виде – в 1 экземпляре и в электронном виде.

Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов передаются в следующих редактируемых форматах:

-графические материалы чертежи в форматах dwg. При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм, линий и блоков они также должны быть переданы;

-используемые растровые изображения в формате tiff, jpeg;

-текстовые материалы (пояснительные записки. спецификации, ведомости, таблицы и т. п.) в форматах doc, xls, ppt (MS Office версии 2003 и выше), odt (OpenOffice).

Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов также передаются на отдельном диске CD/DVD ± R.

-графические и текстовые материалы, выполняется на листах форматов АО, А1, А2, А3, А4 и их вариаций, и переводятся в файлы формата pdf путем сканирования или использования специальных программ.

Общие требования к электронным копиям материалов инженерных изысканий и виде файлов:

-структура папок и их наименование должны соответствовать составу проекта (ведомость комплекта чертежей, содержание отчета инженерных изысканий);

-имена файлов должны содержать краткое содержимое документа из основной надписи;

-файлы электронных копий должны быть идентичны подлинникам на бумажном носителе.

Использование других форматов файлов согласовывается с Заказчиком дополнительно.

Сроки выполнения работ: согласно календарному плану.

Программу составил:
Геолог
ООО «Геоконсалтинг» И.И. Зиннатов

Приложение В Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации (обязательное)

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1655202063-20241007-0955
(регистрационный номер выписки)

07.10.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью "Геоконсалтинг"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1101690059371
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1655202063
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Геоконсалтинг"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Геоконсалтинг"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	420043, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул.Вишневского, 26, А, 24
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» (СРО-И-026-02022010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-026-001655202063-0106
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	17.07.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 14.07.2017	Да, 14.07.2017	Нет

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**14.07.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**31.08.2017**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**7000000 руб.**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113080EA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2

Приложение Г Копия метрологического обеспечения

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 096-22

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 08 декабря 2022г.

Действительно до 08 декабря 2025г.

Настоящее заключение удостоверяет, что

Лаборатория испытаний грунтов

ООО «КазГеоЛаб»

420004, РТ, г. Казань, ул. Горьковское шоссе, д. 15, офис 6

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной метрологической экспертизы.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 2 листе (ах)

Директор Ф.Х. Туктаров

М.П.

Россия, 420029, г.Казань, ул. Журналистов, 24
тел.: (843) 233-18-36, 233-18-35
e-mail: tatcsm@tatcsm.ru

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан»

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 096-22 от 08 декабря 2022г.
Действительно до
08 декабря 2025г.
На 2 листах, лист 1

ЛАБОРАТОРИЯ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТОВ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАЗГЕОЛАБ» (ООО «КазГеоЛаб»)
ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

На 2 листах, лист 1

Наименование объекта испытаний (измерений)	Наименование определяемого показателя (характеристики)	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
		Регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	Регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4
Грунты и грунтовые строительные материалы	**Физические характеристики:** -влажность; -плотность методом режущего кольца; - влажность на границе текучести; - влажность на границе раскатывания; - плотность частиц грунта пикнометрическим методом	ГОСТ 25100-2020	ГОСТ 5180-2015
	Число пластичности Показатель текучести		ГОСТ 25100-2020
	Гранулометрический (зерновой) состав песчаных грунтов		ГОСТ 12536-2014
	Коэффициент фильтрации песчаных, пылеватых и глинистых грунтов		ГОСТ 25584-2016
	Угол естественного откоса		РСН 51-84
	Характеристики прочности методом одноплоскостного среза: - сопротивление грунта срезу; -угол внутреннего трения; -удельное сцепление		ГОСТ 12248.1 -2020

Директор ФБУ «ЦСМ Татарстан» Ф.Х. Туктаров

Лаборатория испытаний грунтов
ООО «КазГеоЛаб»

Приложение к Заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 096-22 от 08 декабря 2022г.
Действительно до
08 декабря 2025г.

На 2 листах, лист 2

Наименование объекта испытаний (измерений)	Наименование определяемого показателя (характеристики)	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
		Регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	Регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4
Грунты и грунтовые строительные материалы	Характеристики прочности методом трехосного сжатия: - угол внутреннего трения; - удельное сцепление; - сопротивление недренированному сдвигу; - модуль деформации; - коэффициент поперечной деформации	ГОСТ 25100-2020	ГОСТ 12248.3 -2020
	Характеристики деформируемости методом компрессионного сжатия: - коэффициент сжимаемости; - модуль деформации; - коэффициент фильтрационной и вторичной консолидации		ГОСТ 12248.4 -2020
	Характеристики набухания: - свободное набухание; - набухание под нагрузкой; - давление набухания; - влажность грунта после набухания		ГОСТ 12248.6 -2020
	Характеристики просадочности: - относительная просадочность; - начальное просадочное давление		ГОСТ 23161-2012

Директор ФБУ «ЦСМ Татарстан» Ф.Х. Туктаров

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан»

Дополнение №1 от 25.01.2023г.
к Заключению о состоянии измерений
№ 096-22 от 08 декабря 2022г.
Действительно до
08 декабря 2025г.
На 1 листе, лист 1

ЛАБОРАТОРИЯ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТОВ
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КАЗГЕОЛАБ» (ООО «КазГеоЛаб»)
ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

На 1 листе, лист 1

Объекты	Определяемые показатели
1	2
Почвы (водная вытяжка)	pH Содержание ионов карбонатов и бикарбонатов Содержание иона хлорида Содержание иона сульфата Содержание натрия и калия Содержание кальция и магния
Вода природная (подземная и поверхностная)	Запах, прозрачность Сухой остаток (расчетный метод) Содержание сульфат-иона Содержание хлорид-иона Содержание нитрат-иона Содержание нитрит-иона Общая жесткость Концентрация общего железа Содержание ионов карбонатов и гидрокарбонатов Общая щелочность pH Содержание иона аммония Содержание иона кальция Содержание иона магния Содержание свободной углекислоты Содержание агрессивной углекислоты Перманганатная окисляемость Содержание натрия и калия (расчетный метод)

Директор ФБУ «ЦСМ Татарстан» Ф.Х. Туктаров

Приложение Д Каталог координат высот инженерно-геологических выработок

Система координат: МСК-16 зона 2
Система высот: Балтийская 1977

Номер выработки	Координаты, м		Высотные отметки, м
	X	Y	
1	2296905.157	452013.436	192.84
1д	2296910.156	452015.445	181,50
2	2296991.166	452066.429	192.44
2д	2296981.153	452058.435	182.70
3	2297121.616	452241.929	192,33
3д	2297132.647	452253.934	192,54
4	2297301.539	452236.665	193,34
5	2297493.486	452231.049	193,28
6	2297628.648	452354.537	193,28
6д	2297630.621	452342.526	193,86
7	2297765.228	452479.320	194,17
7д	2297773.264	452414.364	194,43
7да	2297774.211	452458.337	194,89
7дб	2297754.288	452437.365	195,24
7дв	2297768.236	452433.347	194,51
7дд	2297777.214	452494.311	194,17
8	2297898.117	452600.731	193,28
9	2298031.006	452722.142	193,10
10	2298163.895	452843.553	193,34
11	2298293.092	452961.591	194,43
12	2298422.290	453079.629	194,89
13	2298551.473	453197.682	195,24
14	2298681.246	453316.219	194,43
15	2298683.618	453505.444	194,76
16	2298685.999	453695.429	195,57
17	2298688.380	453885.414	193,34
18	2298690.699	454070.399	194,43
19	2298693.018	454255.385	194,47
20	2298685.148	454441.246	195,54
21	2298685.241	454625.515	194,43
22	2298684.296	454810.914	194,47
23	2298684.117	454998.620	195,57
24	2298704.490	455179.255	193,68
25	2298679.539	455180.331	193,25
26	2298756.699	455364.770	193,16
27	2298707.093	455378.297	193,39
28	2298740.387	455520.247	193,26
29	2298733.993	455581.193	207,13
30	2298709.688	455585.280	208,74
31	2298712.236	455788.569	207,56
32	2298554.291	455867.748	207,13

33	2298397.849	455946.175	205,13
34	2298245.876	456022.361	205,42
35	2298095.392	456097.766	198,76
35д	2298074.357	456084.754	197,52
36	2297974.069	456302.162	194,47
37	2297802.326	456414.139	191,68
38	2297555.446	456368.479	189,45
38д	2297547.435	456354.463	180,25
39	2297326.307	456452.070	191,47
39д	2297314.345	456447.069	201,49
40	2297202.986	456497.059	202,96
41	2297113.476	456689.849	202,86
42	2296950.689	456739.603	198,46
43	2296749.860	456800.984	199,25
44	2296568.158	456856.520	200.49
45	2296375.486	456915.409	197.05
45д	2296345.478	456910.445	197,10
46	2296206.969	456916.525	197,55
47	2296021.973	456917.751	197,14
48	2295841.977	456918.943	197,43
49	2295661.981	456920.135	198.04
50	2295421.987	456921.725	200.15
51	2295226.991	456923.015	198.20
52	2295036.506	456924.279	190.52
53	2294915.586	456880.979	187.40
54	2294794.666	456837.679	187.02
55	2294777.826	456634.279	186.38
56	2296474.268	450211.797	182.48
57	2296595.613	450248.045	177.76
58	2296722.213	450259.404	184.02
59	2296805.222	450387.672	182.6
60	2296888.231	450515.939	196.95
61	2296747.863	450611.839	194.27
62	2296607.495	450707.739	192.42
63	2296631.228	450838.085	192.11
63б	2296645.235	450858.047	192,02
64	2296654.962	450968.432	194.74
64б	2296641.920	450925.435	194,18
65	2296551.355	451184.391	197.73
65б	2296579.355	451154.391	198,24
66	2296621.984	451307.358	207.33
66б	2296625.942	451325.354	207,56
67	2296576.370	451360.853	208.90
68	2296609.724	451478.488	204.40
69	2296643.156	451596.030	192.39
70	2296594.882	451664.172	197.72
71	2296691.157	451801.432	195.81
72	2296807.246	451942.319	192.74
73	2295572.749	451114.836	192.36
Т.с.з. 1	2296905.157	452013.436	192,84

Т.с.з. 2	2297301.539	452236.665	193,34
Т.с.з. 3	2297121.616	452241.929	194,17

Приложение Е Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов

Ведомость результатов анализа физических свойств грунтов

Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Номер ИГЭ	Содержание частиц, %											Степень неоднородности гранссостава, д.е.	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см³	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта природного сложения, г/см³	Плотность грунта, г/см³			Коэффициент пористости, д.е.			Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Угол откоса, градус		Коэффициент фильтрации, м/сут.	Плотность при Кф, г/см3	Влажность при Кф, %	Относительное содержание органических веществ, %	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм							природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии	природного сложения	в максимально рыхлом состоянии	в максимально плотном состоянии					в воздушно-сухом состоянии	под водой					
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	C_u	D_{carb}	W_g	ρ_s	W	ρ_d	ρ	ρ_{min}	ρ_{max}	e	e_{max}	e_{min}	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	φ_s	φ_w	$K_ф$	$\rho_{Kф}$	$W_{Kф}$	I_{om}	
34-1	34	3,00	12															2,75	24,00	1,57	1,95			0,749			49,00	24,00	25,00	0,00	0,88							Глина легк. полутверд. среднедеформ.
34-1	34	4,00	12															2,75	23,00	1,61	1,98			0,708			49,00	23,00	26,00	0,00	0,89							Глина легк. полутверд. среднедеформ.
34-1	34	4,80	12															2,75	25,00	1,49	1,86			0,848			40,00	22,00	18,00	0,17	0,81							Глина легк. полутверд. сильнодеформ.
60-1	60	3,20	12															2,71	20,00	1,56	1,87			0,739			33,00	20,00	13,00	0,00	0,73							Суглинок тяжел. полутверд. сильнодеформ.
60-2	60	3,40	12															2,71	20,00	1,56	1,87			0,739			33,00	20,00	13,00	0,00	0,73							Суглинок тяжел. полутверд. слабодеформ.
60-3	60	4,20	12															2,73	23,00	1,32	1,62			1,073			40,00	23,00	17,00	0,00	0,59							Суглинок тяжел. полутверд. оч. сильно деформ.
54-1	54	2,00	12															2,73	20,00	1,64	1,97			0,663			40,00	21,00	19,00	-0,05	0,82							Глина легк. тверд. среднедеформ.
54-2	54	2,20	12															2,74	24,00	1,52	1,89			0,798			46,00	24,00	22,00	0,00	0,89							Глина легк. полутверд. среднедеформ.
54-3	54	2,40	12															2,72	26,00	1,48	1,86			0,843			37,00	20,00	17,00	0,35	0,84							Суглинок тяжел. тугопластич. сильнодеформ.
54-4	54	2,80	12															2,74	24,00	1,51	1,87			0,817			48,00	24,00	24,00	0,00	0,80							Глина легк. полутверд. среднедеформ.
60-1	60	3,00	12															2,74	25,00	1,58	1,97			0,739			51,00	26,00	25,00	-0,04	0,93							Глина легк. тверд. среднедеформ.
60-2	60	3,40	12															2,74	20,00	1,58	1,90			0,731			44,00	22,00	22,00	-0,09	0,75							Глина легк. тверд. среднедеформ.
60-3	60	3,60	12															2,72	24,00	1,61	2,00			0,686			47,00	24,00	23,00	0,00	0,95							Глина легк. полутверд. среднедеформ.
1-1	1	2,80	3а															2,72	22,00	1,57	1,92			0,728			36,00	19,00	17,00	0,18	0,82							Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.
1-2	1	3,10	3а															2,71	21,00	1,58	1,91			0,717			30,00	19,00	11,00	0,18	0,79							Суглинок легк. полутверд. сильнодеформ.
4-1	4	1,50	3а															2,71	19,00	1,52	1,81			0,782			32,00	19,00	13,00	0,00	0,66							Суглинок тяжел. полутверд. сильнодеформ.
7-4	7	2,00	3а															2,72	20,00	1,48	1,78			0,834			35,00	20,00	15,00	0,00	0,65							Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.
1-3	1	0,20	3б															2,72	29,00	1,40	1,80			0,949			38,00	21,00	17,00	0,47	0,83							Суглинок тяжел. тугопластич. оч. сильно деформ.
4-2	4	0,30	3б															2,72	28,00	1,45	1,85			0,882			38,00	21,00	17,00	0,41	0,86							Суглинок тяжел. тугопластич. оч. сильно деформ.
7-3	7	0,30	3б															2,72	29,00	1,53	1,97			0,781			37,00	21,00	16,00	0,50	1,01							Суглинок тяжел. тугопластич. сильнодеформ.
67-1	67	4,00	12															2,71	21,00	1,50	1,81			0,812			34,00	21,00	13,00	0,00	0,70							Суглинок тяжел. полутверд. сильнодеформ.
67-2	67	4,20	12															2,74	21,00	1,60	1,93			0,718			44,00	22,00	22,00	-0,05	0,80							Глина легк. тверд. среднедеформ.
69-1	69	4,30	12															2,73	23,00	1,59	1,96			0,713			40,00	22,00	18,00	0,06	0,88							Глина легк. полутверд. среднедеформ.
69-1	69	4,50	12															2,74	21,00	1,59	1,92			0,727			41,00	22,00	19,00	-0,05	0,79							Глина легк. тверд. среднедеформ.
1-4	1	1,50	12															2,74	23,00	1,54	1,89			0,783			46,00	24,00	22,00	-0,05	0,80							Глина легк. тверд. среднедеформ.
1-5	1	1,70	12															2,74	22,00	1,58	1,93			0,732			44,00	22,00	22,00	0,00	0,82							Глина легк. полутверд. среднедеформ.
1-6	1	1,90	12															2,74	25,00	1,44	1,80			0,903			47,00	23,00	24,00	0,08	0,76							Глина легк. полутверд. сильнодеформ.
4-3	4	3,60	12															2,73	20,00	1,55	1,86			0,761			38,00	20,00	18,00	0,00	0,72							Глина легк. полутверд. среднедеформ.
6д-1	6д	2,00	12															2,74	23,00	1,48	1,82			0,852			49,00	26,00	23,00	-0,13	0,74							Глина легк. тверд. среднедеформ.
6д-2	6д	2,20	12															2,74	26,00	1,56	1,96			0,761			46,00	23,00	23,00	0,13	0,94							Глина легк. полутверд. среднедеформ.
6д-1	6д	2,40	12															2,74	22,00	1,59	1,94			0,723			41,00	21,00	20,00	0,05	0,83							Глина легк. полутверд. сильнодеформ.
6д-1	6д	3,00	12															2,75	20,00	1,67	2,00			0,650			50,00	25,00	25,00	-0,20	0,85							Глина легк. тверд. среднедеформ.
7д-1	7д	2,00	12															2,75	24,00	1,56	1,94			0,758			49,00	25,00	24,00	-0,04	0,87							Глина легк. тверд. среднедеформ.
7д-2	7д	2,20	12															2,76	23,00	1,61	1,98			0,715			45,00	22,00	23,00	0,04	0,89							Глина легк. полутверд. среднедеформ.
7д-3	7д	2,40	12															2,74	21,00	1,65	2,00			0,658			44,00	22,00	22,00	-0,05	0,87							Глина легк. тверд. среднедеформ.
7д-4	7д	3,50	12															2,72	24,00	1,52	1,88			0,794			49,00	23,00	26,00	0,04	0,82							Глина легк. полутверд. сильнодеформ.
7д-5	7д	3,70	12															2,75	25,00	1,51	1,89			0,819			47,00	23,00	24,00	0,08	0,84							Глина легк. полутверд. сильнодеформ.

Примечание: * - проба не используется в расчетах статистики.

Приложение Ж Статистическая обработка результатов анализа физико-механических свойств грунтов

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %											Влажность природная, %	Плотность грунта природного сложения, г/см^3	Плотность частиц грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации с учетом m_{oed}, МПа	Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m_{oed}, МПа	Относительная деформация набухания без нагрузки, д.е.	Давление набухания, МПа	Коэф. фильтрационной консолидации, см2/мин	Коэффициент вторичной консолидации
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм																		
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	W	ρ	$ρ_s$	$ρ_d$	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L	$C_{пк}$	$φ_{пк}$	E_{moed}	$E_{moed,z}$	$ε_{swo}$	P_{nab}	CV	CA
ИГЭ № 3а Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.																																
1.	1-1	1	2,80												22,00	1,92	2,72	1,57	0,728	0,82	36,00	19,00	17,00	0,18	0,022	20,052	10,2					
2.	1-2	1	3,10												21,00	1,91	2,71	1,58	0,717	0,79	30,00	19,00	11,00	0,18	0,020	21,057	15,5					
3.	4-1	4	1,50												19,00	1,81	2,71	1,52	0,782	0,66	32,00	19,00	13,00	0,00	0,020	19,799	13,0					
4.	7-4	7	2,00												20,00	1,78	2,72	1,48	0,834	0,65	35,00	20,00	15,00	0,00	0,032	19,034	12,7					
Amin	Миним.знач.														19,00	1,78	2,71	1,48	0,717	0,65	30,00	19,00	11,00	0,00	0,020	19,034	10,2					
Amax	Максим.знач.														22,00	1,92	2,72	1,58	0,834	0,82	36,00	20,00	17,00	0,18	0,032	21,057	15,5					
Acp	Среднее знач.														20,50	1,86	2,72	1,54	0,764	0,73	33,25	19,25	14,00	0,09	0,024	19,989	12,8					
Общее кол-во значений															4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Взятое в расчет															4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Коэф. вариации															0,063	0,038	0,002	0,029	0,067	0,118	0,083	0,026	0,184	1,155	0,229	0,045	0,168					
Расчётное значение 0,85															21,31	1,81	2,72	1,57	0,797	0,78	34,97	19,56	15,61	0,15	0,020	19,465	11,5					
Расчётное значение 0,95															22,02	1,77	2,72	1,59	0,825	0,83	36,49	19,84	17,03	0,21	0,017	19,001	10,3					
Грансост. по фракциям																																
ИГЭ № 3б Суглинок тяжел. тугопластич. оч. сильно деформ.																																
5.	1-3	1	0,20												29,00	1,80	2,72	1,40	0,949	0,83	38,00	21,00	17,00	0,47	0,030	16,699	7,5					
6.	4-2	4	0,30												28,00	1,85	2,72	1,45	0,882	0,86	38,00	21,00	17,00	0,41			7,7					
7.	7-3	7	0,30												29,00	1,97	2,72	1,53	0,781	1,01	37,00	21,00	16,00	0,50	0,015	21,554	9,6					
Amin	Миним.знач.														28,00	1,80	2,72	1,40	0,781	0,83	37,00	21,00	16,00	0,41	0,015	16,699	7,5					
Amax	Максим.знач.														29,00	1,97	2,72	1,53	0,949	1,01	38,00	21,00	17,00	0,50	0,030	21,554	9,6					
Acp	Среднее знач.														28,67	1,87	2,72	1,46	0,868	0,90	37,67	21,00	16,67	0,46	0,022	19,162	8,3					
Общее кол-во значений															3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3					
Взятое в расчет															3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3					
Коэф. вариации															0,02	0,047	0,0	0,046	0,098	0,106	0,015	0,0	0,035	0,1	0,485	0,193	0,14					
Расчётное значение 0,85															29,08	1,81	2,72	1,50	0,929	0,97	38,08	21,00	17,09	0,49	0,013	16,073	7,5					
Расчётное значение 0,95															29,45	1,75	2,72	1,55	0,983	1,03	38,45	21,00	17,45	0,52	0,004	13,272	6,7					
Грансост. по фракциям																																
ИГЭ № 11 Известняк																											**Rc**	**Ksof**	**q sr**			
8.	6-1	6	3,20												15,00	2,31	2,74	1,86	0,473	0,87							51	0,85	0,06			
9.	6-2	6	3,40												11,00	2,45	2,75	1,85	0,486	0,62							51	0,95	1,32			
10.	6-3	6	3,60												11,00	2,51	2,75	1,89	0,455	0,66							32	0,65	0,06			
11.	6-4	6	3,80												11,00	2,39	2,75	1,97	0,396	0,76							34	0,77	1,15			
Amin	Миним.знач.														11,00	2,31	2,74	1,85	0,396	0,62							32	0,65	0,06			
Amax	Максим.знач.														15,00	2,51	2,75	2,18	0,486	0,87							51	0,85	1,32			
Acp	Среднее знач.														12,00	2,42	2,75	2,16	0,274	0,73							42	0,81	0,65			
Общее кол-во значений															4	4	4	4	4	4							4	4	4			
Взятое в расчет															4	4	4	4	4	4							4	4	4			
Коэф. вариации															0,167	0,035	0,002	0,025	0,146	0,092							0,25	0,16	1,05			
Расчётное значение 0,85															10,75	2,36	2,74	2,12	0,259	1,09							36,37	0,74	0,28			
Расчётное значение 0,95															9,65	2,31	2,74	2,08	0,246	0,99							32,72	0,69	0,04			
Грансост. по фракциям																																
ИГЭ № 12 Глина легк. полутверд. среднедеформ.																																
12.	34-1	34	3,00												24,00	1,95	2,75	1,57	0,749	0,88	49,00	24,00	25,00	0,00								
13.	34-1	34	4,00												23,00	1,98	2,75	1,61	0,708	0,89	49,00	23,00	26,00	0,00								
14.	34-1	34	4,80												25,00	1,86	2,75	1,49	0,848	0,81	40,00	22,00	18,00	0,17								
15.	60-1	60	3,20												20,00	1,87	2,71	1,56	0,739	0,73	33,00	20,00	13,00	0,00								
16.	60-2	60	3,40												20,00	1,87	2,71	1,56	0,739	0,73	33,00	20,00	13,00	0,00								
17.	60-3	60	4,20												23,00	1,62	2,73	1,32	1,073	0,59	40,00	23,00	17,00	0,00								
18.	54-1	54	2,00												20,00	1,97	2,73	1,64	0,663	0,82	40,00	21,00	19,00	-0,05								
19.	54-2	54	2,20												24,00	1,89	2,74	1,52	0,798	0,82	46,00	24,00	22,00	0,00								
20.	54-3	54	2,40												26,00	1,86	2,72	1,48	0,843	0,84	37,00	20,00	17,00	0,35								
21.	54-4	54	2,80												24,00	1,87	2,74	1,51	0,817	0,80	48,00	24,00	24,00	0,00								

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, % свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм	Влажность природная, %	Плотность грунта природного сложения, г/см³	Плотность частиц грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации с учетом m_{oed}, МПа	Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m, МПа	Относительная деформация набухания без нагрузки, д.е.	Давление набухания, МПа	Коэф. фильтрационной консолидации, см2/мин	Коэффициент вторичной консолидации
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	W	ρ	$ρ_s$	$ρ_d$	e	S_r	W_L	W_p	I_p	I_L	$C_{пк}$	$φ_{пк}$	E_{moed}	$E_{moed,z}$	$ε_{swo}$	P_{nab}	CV	CA
22.	60-1	60	3,00												25,00	1,97	2,74	1,58	0,739	0,93	51,00	26,00	25,00	-0,04								
23.	60-2	60	3,40												20,00	1,90	2,74	1,58	0,731	0,75	44,00	22,00	22,00	-0,09								
24.	60-3	60	3,60												24,00	2,00	2,72	1,61	0,686	0,95	47,00	24,00	23,00	0,00								
25.	67-1	67	4,00												21,00	1,81	2,71	1,50	0,812	0,70	34,00	21,00	13,00	0,00								
26.	67-2	67	4,20												21,00	1,93	2,74	1,60	0,718	0,80	44,00	22,00	22,00	-0,05								
27.	69-1	69	4,30												23,00	1,96	2,73	1,59	0,713	0,88	40,00	22,00	18,00	0,06								
28.	69-1	69	4,50												21,00	1,92	2,74	1,59	0,727	0,79	41,00	22,00	19,00	-0,05								
29.	1-4	1	1,50												23,00	1,89	2,74	1,54	0,783	0,80	46,00	24,00	22,00	-0,05								
30.	1-5	1	1,70												22,00	1,93	2,74	1,58	0,732	0,82	44,00	22,00	22,00	0,00								
31.	1-6	1	1,90												25,00	1,80	2,74	1,44	0,903	0,76	47,00	23,00	24,00	0,08								
32.	4-3	4	3,60												20,00	1,86	2,73	1,55	0,761	0,72	38,00	20,00	18,00	0,00								
33.	6д-1	6д	2,00												23,00	1,82	2,74	1,48	0,852	0,74	49,00	26,00	23,00	-0,13	0,059	9,819	22,0					
34.	6д-2	6д	2,20												26,00	1,96	2,74	1,56	0,761	0,94	46,00	23,00	23,00	0,13	0,049	10,886	18,3					
35.	6д-3	6д	2,40												22,00	1,94	2,74	1,59	0,723	0,83	41,00	21,00	20,00	0,05	0,046	11,649	31,2					
36.	6д-4	6д	3,00												20,00	2,00	2,75	1,67	0,650	0,85	50,00	25,00	25,00	-0,20								
37.	7д-1	7д	2,00												24,00	1,94	2,75	1,56	0,758	0,87	49,00	25,00	24,00	-0,04	0,052	11,585	17,0					
38.	7д-2	7д	2,20												23,00	1,98	2,76	1,61	0,715	0,89	45,00	22,00	23,00	0,04	0,057	10,417	13,3					
39.	7д-3	7д	2,40												21,00	2,00	2,74	1,65	0,658	0,87	44,00	22,00	22,00	-0,05	0,054	10,971	13,3					
40.	7д-4	7д	3,50												24,00	1,88	2,72	1,52	0,794	0,82	49,00	23,00	26,00	0,04								
41.	7д-5	7д	3,70												25,00	1,89	2,75	1,51	0,819	0,84	47,00	23,00	24,00	0,08								
Amin	Миним.знач.														20,00	1,62	2,71	1,32	0,650	0,59	33,00	20,00	13,00	-0,20	0,046	9,819	13,3					
Amax	Максим.знач.														26,00	2,00	2,76	1,67	1,00	0,95	51,00	26,00	26,00	0,35	0,059	11,649	31,2					
Aср	Среднее знач.														22,73	1,90	2,74	1,55	0,764	0,81	43,70	22,63	21,07	0,00	0,053	10,889	19,2					
Общее кол-во значений															30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6	6	6					
Взятое в расчет															30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6	6	6					
Коэф. вариации															0,086	0,041	0,005	0,045	0,11	0,096	0,118	0,075	0,18	0,00	0,093	0,066	0,35					
Расчётное значение 0,85															22,36	1,89	2,73	1,54	0,748	0,80	42,70	22,31	20,34		0,051	10,558	16,0					
Расчётное значение 0,95															22,13	1,88	2,73	1,53	0,738	0,79	42,09	22,11	19,89		0,049	10,316	13,7					
Грансост. по фракциям																																

ИГЭ № 13 Песчаник элювиальный выветрелый до песка и суглинка

42.	35-2	35	3,50												20,00	1,81	2,71	1,51	0,797	0,68	34,00	21,00	13,00	-0,08								
43.	35-3	35	3,70					0,1	5,6	49,8	44,5	------	------		17,00	1,83	2,68	1,56	0,713	0,64	24,00	16,00	8,00	0,13								
44.	35-1	35	4,00												14,00	2,15	2,69	1,89	0,426	0,88	21,00	12,00	9,00	0,22								
45.	35д-2	35д	3,40					0,1	13,0	40,9	46,0	------	------		14,00	2,08	2,72	1,82	0,491	0,78	35,00	19,00	16,00	-0,31								
46.	36д-2	35д	4,00					0,3	0,4	12,4	86,9	------	------		16,00	1,97	2,71	1,70	0,596	0,73	25,00	15,00	10,00	0,10								
47.	36д-3	35д	5,00												20,00	2,03	2,70	1,69	0,596	0,91	27,00	15,00	12,00	0,42								
Amin	Миним.знач.			0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	12,4	44,5				14,00	1,81	2,68	1,51	0,426	0,64	21,00	12,00	8,00	-0,31								
Amax	Максим.знач.			0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	13,0	49,8	86,9				20,00	2,15	2,72	1,89	0,797	0,91	35,00	21,00	16,00	0,42								
Aср	Среднее знач.			0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	6,3	34,4	59,1				16,83	1,98	2,70	1,69	0,596	0,76	27,67	16,33	11,34	0,04								
Общее кол-во значений				3	3	3	3	3	3	3	3				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6								
Взятое в расчет				3	3	3	3	3	3	3	3				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6								
Коэф. вариации								0,693	1,00	0,568	0,407				0,161	0,069	0,005	0,086	0,23	0,142	0,204	0,196	0,26	6,283								
Расчётное значение 0,85				0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,8	20,3	41,8				15,55	1,91	2,69	1,62	0,532	0,71	24,99	14,82	9,95									
Расчётное значение 0,95				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		7,9	26,5				14,61	1,87	2,69	1,57	0,485	0,68	23,03	13,70	8,92									
Грансост. по фракциям					0,0				100,0																							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-ОС-2024-449-ИГИ-Т

Формат А3

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %											Влажность природная, %	Плотность грунта природного сложения, г/см³	Плотность частиц грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм						
				A_{10}	A_5	A_2	A_1	$A_{0,5}$	$A_{0,25}$	$A_{0,1}$	$A_{0,05}$	$A_{0,01}$	$A_{0,002}$	A_0	W	ρ	ρ_s	ρ_d	e	S_r
ИГЭ № 5 Песок мелкий ср.плотн. однород. малой степени водонас.																				
48.	45-1	45	3,00			0,2	0,6	2,5	22,2	62,4	12,1	------	------		4,10	1,70	2,66	1,63	0,629	0,17
49.	45-2	45	3,20					1,7	23,3	60,1	14,9	------	------		2,98	1,60	2,66	1,55	0,712	0,11
50.	45-3	45	3,40				0,5	2,6	21,6	61,8	13,5	------	------		4,67	1,66	2,66	1,59	0,677	0,18
51.	45-4	45	3,60					2,1	24,9	59,0	14,0	------	------		4,34	1,65	2,66	1,58	0,682	0,17
52.	45-5	45	4,00					1,9	18,0	57,9	22,2	------	------		4,42	1,68	2,66	1,61	0,653	0,18
53.	45д-1	45д	4,00				0,1	3,1	25,3	60,4	11,1	------	------		5,20	1,69	2,66	1,61	0,656	0,21
54	45д-2	45д	4,20				0,5	2,0	19,9	59,9	17,7	------	------		3,45	1,62	2,66	1,57	0,699	0,13
55.	45д-3	45д	4,30				0,6	1,8	22,1	58,7	16,8	------	------		4,20	1,69	2,66	1,62	0,640	0,17
56.	61-1	61	4,50			0,3	1,3	3,4	25,1	56,9	13,0	------	------		2,99	1,66	2,66	1,61	0,650	0,12
57.	61-2	61	4,70					1,8	20,5	59,8	17,9	------	------		4,90	1,63	2,66	1,55	0,712	0,18
58	68-1	68	1,00					3,0	22,4	60,8	13,8	------	------		3,80	1,71	2,66	1,65	0,615	0,16
59.	68-2	68	1,20			0,9	2,8	1,9	19,5	62,0	12,9	------	------		3,55	1,61	2,66	1,55	0,711	0,13
60.	67-1	67	1,50				1,2	2,6	19,9	62,0	14,3	------	------		4,00	1,62	2,66	1,56	0,708	0,15
61.	67-2	67	1,70				2,4	2,8	17,3	60,7	16,8	------	------		4,27	1,64	2,66	1,57	0,691	0,16
62.	67-3	67	1,90				1,5	3,0	26,1	56,7	12,7	------	------		3,62	1,66	2,66	1,60	0,660	0,15
Amin		Миним.знач.		0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	17,3	56,7	11,1				2,98	1,60	2,66	1,55	0,615	0,11
Amax		Максим.знач.		0,0	0,0	0,9	2,8	3,4	26,1	62,4	22,2				5,20	1,71	2,66	1,65	0,712	0,21
Aср		Среднее знач.		0,0	0,0	0,1	0,8	2,4	21,9	59,9	14,9				4,03	1,65	2,66	1,59	0,672	0,16
Общее кол-во значений				15	15	15	15	15	15	15	15				15	15	15	15	15	15
Взятое в расчет				15	15	15	15	15	15	15	15				15	15	15	15	15	15
Коэф. вариации						2,576	1,177	0,233	0,124	0,03	0,193				0,16	0,021	0,0	0,019	0,048	0,169
Расчётное значение 0,85				0,0	0,0	0,2	1,0	2,6	22,6	60,4	15,7				4,21	1,65	2,66	1,60	0,681	0,17
Расчётное значение 0,95				0,0	0,0	0,2	1,2	2,7	23,1	60,8	16,2				4,33	1,64	2,66	1,60	0,687	0,17
Грансост. по фракциям					0,1				99,9											

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение И Результаты определения прочностных и деформационных характеристик грунта

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 2,80 – 3,00
Номер ИГЭ: 3а

Лабораторный номер: 1-1
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ. незасол.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

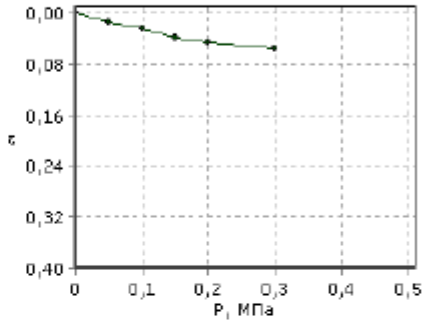
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,92	1,57	2,72	0,732	0,82	22,00	36,00	19,00	17,00	0,18

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_s	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_s	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_s	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_s
0,000	0,000	0,732						
0,050	0,015	0,706	0,52	3,33				
0,100	0,023	0,693	0,28	6,25				
0,150	0,039	0,665	0,55	3,12				
0,200	0,047	0,651	0,28	6,25				
0,300	0,056	0,635	0,16	11,11				

График ε = f(P)



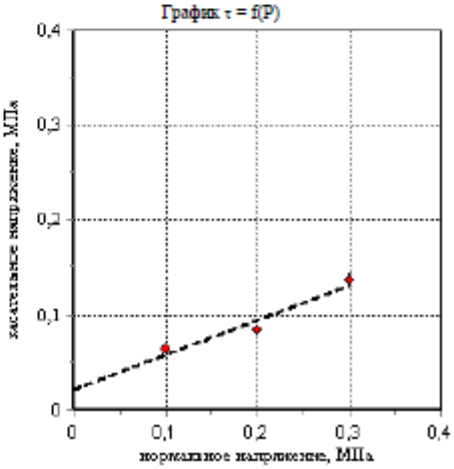
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 4,17
Модуль деформации с учетом $m_{ост}$ $E_{0,100-0,200}$, МПа: 10,2
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{ост}$ $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации $E^{k}_{ост}$, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100			0,03	0,064
0,200			0,03	0,085
0,300			0,05	0,137

Угол внутр трения, град.		20,052
Удельн. сцепление, МПа		0,022

График τ = f(P)



Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 3,10 – 3,30
Номер ИГЭ: 3а

Лабораторный номер: 1-2
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ. незасол.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

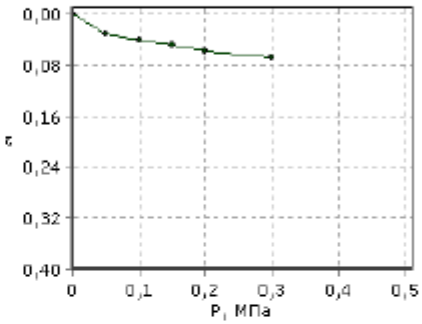
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,91	1,58	2,72	0,723	0,79	21,00	30,00	19,00	11,00	0,18

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_1	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_{v1}	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_{v1}
0,000	0,000	0,723						
0,050	0,031	0,670	1,07	1,61				
0,100	0,042	0,651	0,38	4,55				
0,150	0,049	0,639	0,24	7,14				
0,200	0,058	0,623	0,31	5,56				
0,300	0,067	0,608	0,16	11,11				

График ε = f(P)



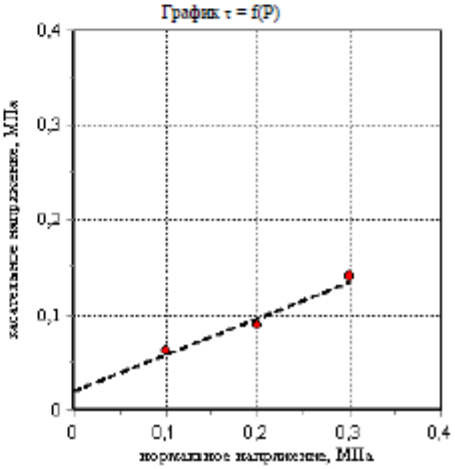
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 6,25	
Модуль деформации с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа: 15,5	
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:	
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа:	
Касательный одометрический модуль деформации E^k_{oed}, МПа:	
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:	
Относительная просадочность при P= МПа:	
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:	
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:	
Влажность набухания (ПНГ), %:	
Давление набухания (ПНГ), МПа:	

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100			0,03	0,063
0,200			0,04	0,089
0,300			0,06	0,14

Угол внутр трения, град.		21,057
Удельн. сцепление, МПа		0,020

График τ = f(P)



Номер выработки: 4
Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70
Номер ИГЭ: 3а

Лабораторный номер: 4-1
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ. незасол.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

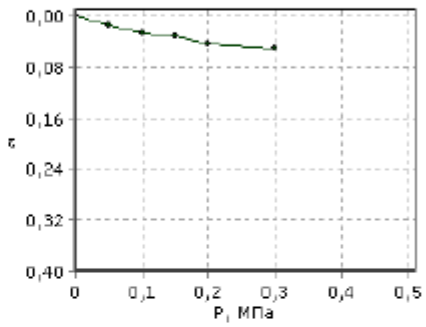
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,81	1,52	2,71	0,782	0,66	19,00	32,00	19,00	13,00	0,00

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_z	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_z	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_z
0,000	0,000	0,782						
0,050	0,015	0,755	0,53	3,33				
0,100	0,026	0,735	0,39	4,55				
0,150	0,031	0,726	0,18	10,00				
0,200	0,043	0,705	0,43	4,17				
0,300	0,051	0,691	0,14	12,50				

График ε = f(P)



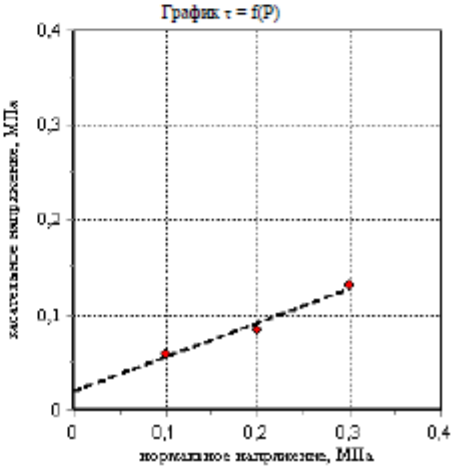
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 5,88
Модуль деформации с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа: 13,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации E^k_{oed}, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100			0,02	0,06
0,200			0,03	0,085
0,300			0,05	0,132

Угол внутр трения, град.		19,799
Удельн. сцепление, МПа		0,020

График τ = f(P)



Номер выработки: 7
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
Номер ИГЭ: 3а

Лабораторный номер: 7-4
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

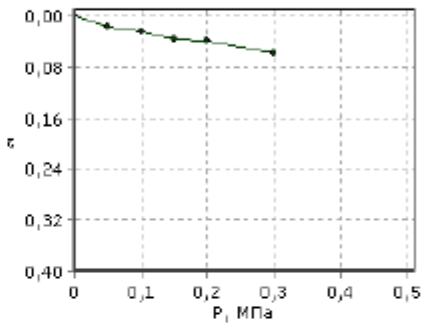
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,78	1,48	2,72	0,834	0,65	20,00	35,00	20,00	15,00	0,00

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_s	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_s	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_s
0,000	0,000	0,834						
0,050	0,016	0,804	0,59	3,13				
0,100	0,025	0,788	0,33	5,56				
0,150	0,036	0,768	0,40	4,55				
0,200	0,040	0,760	0,15	12,50				
0,300	0,058	0,727	0,33	5,56				

График ε = f(P)



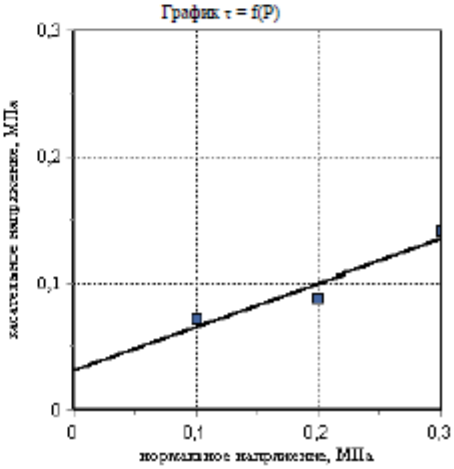
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 6,67	
Модуль деформации с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа: 12,7	
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:	
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа:	
Касательный одометрический модуль деформации E^k_{oed}, МПа:	
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:	
Относительная просадочность при P= МПа:	
Начальное просадочное давление P_{sp}, МПа:	
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:	
Влажность набухания (ПНГ), %:	
Давление набухания (ПНГ), МПа:	

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100	0,03	0,072		
0,200	0,04	0,089		
0,300	0,06	0,141		

Угол внутр трения, град.	19,034	
Удельн. сцепление, МПа	0,032	

График τ = f(P)



Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 0,20 – 0,40
Номер ИГЭ: 36

Лабораторный номер: 1-3
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. сильнодеформ. незасол.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

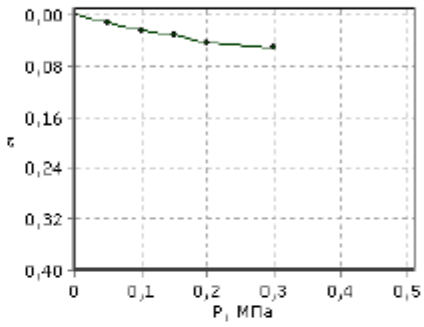
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,80	1,40	2,72	0,949	0,83	29,00	38,00	21,00	17,00	0,47

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимле-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_s	Коэф. сжимле-мости (вод.), МПа⁻¹ m_s	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_s
0,000	0,000	0,949						
0,050	0,013	0,924	0,51	3,85				
0,100	0,023	0,904	0,39	5,00				
0,150	0,032	0,887	0,35	5,56				
0,200	0,043	0,866	0,43	4,55				
0,300	0,052	0,848	0,18	11,11				

График ε = f(P)



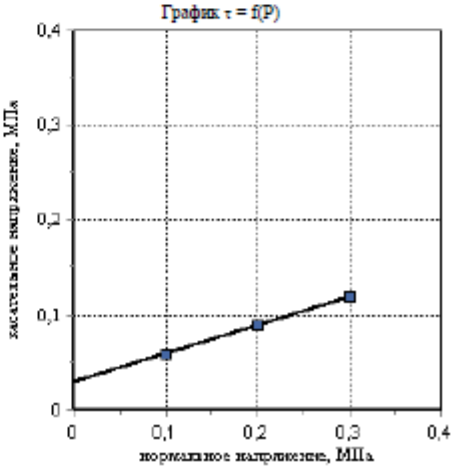
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 5,00
Модуль деформации с учетом $m_{окс}$ $E_{0,100-0,200}$, МПа: 7,5
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{окс}$ $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации $E^k_{окс}$, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100	0,02	0,06		
0,200	0,04	0,09		
0,300	0,05	0,12		

Угол внутр трения, град.	16,699	
Удельн. сцепление, МПа	0,030	

График τ = f(P)



Номер выработки: 4
Интервал отбора, м: 0,30 – 0,50
Номер ИГЭ: 36

Лабораторный номер: 4-2
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. сильнодеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

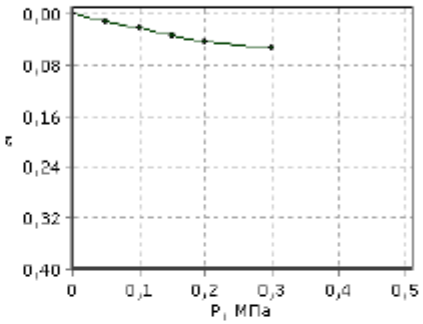
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,85	1,45	2,72	0,882	0,86	28,00	38,00	21,00	17,00	0,41

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_s	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_s	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_s	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_s
0,000	0,000	0,882						
0,050	0,012	0,859	0,45	4,17				
0,100	0,022	0,841	0,38	5,00				
0,150	0,033	0,820	0,41	4,55				
0,200	0,044	0,799	0,41	4,55				
0,300	0,053	0,782	0,17	11,11				

График ε = f(P)



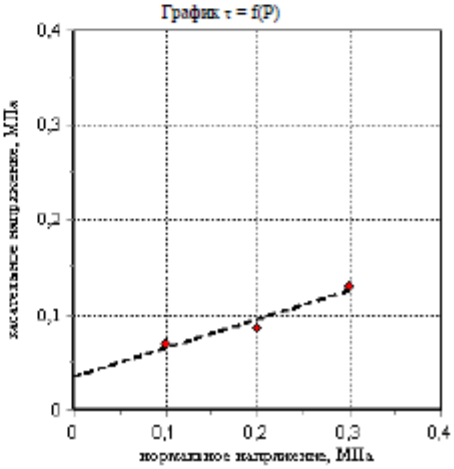
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 4,55
Модуль деформации с учетом $m_{ред}$ $E_{0,100-0,200}$, МПа: 7,7
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{ред}$ $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации $E^k_{ред}$, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100			0,03	0,07
0,200			0,03	0,087
0,300			0,05	0,131

Угол внутр трения, град.		16,962
Удельн. сцепление, МПа		0,035

График τ = f(P)



Номер выработки: 7
Интервал отбора, м: 0,30 – 0,50
Номер ИГЭ: 36

Лабораторный номер: 7-3
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. сильнодеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

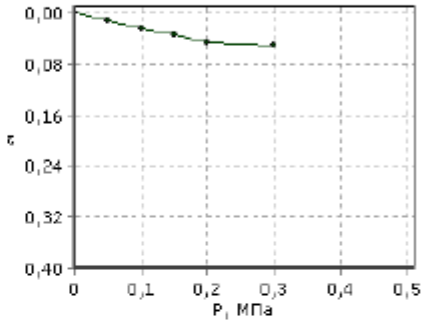
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,97	1,53	2,72	0,781	1,01	29,00	37,00	21,00	16,00	0,50

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_z	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_z	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_z
0,000	0,000	0,781						
0,050	0,013	0,758	0,46	3,85				
0,100	0,023	0,740	0,36	5,00				
0,150	0,035	0,719	0,43	4,17				
0,200	0,046	0,699	0,39	4,55				
0,300	0,052	0,688	0,11	16,67				

График ε = f(P)



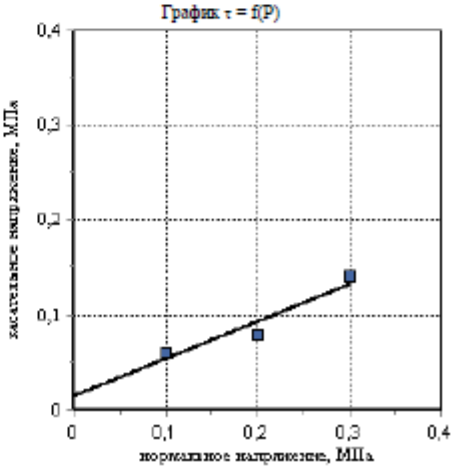
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 4,35
Модуль деформации с учетом m_{ond} $E_{0,100-0,200}$, МПа: 9,6
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m_{ond} $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации E^k_{ond}, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Природное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100	0,02	0,061		
0,200	0,03	0,08		
0,300	0,06	0,14		

Угол внутр трения, град.	21,554	
Удельн. сцепление, МПа	0,015	

График τ = f(P)



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

П-ОС-2024-449-ИГИ-Т

Номер выработки: 6д
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
Номер ИГЭ: 12

Лабораторный номер: 6д-1
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

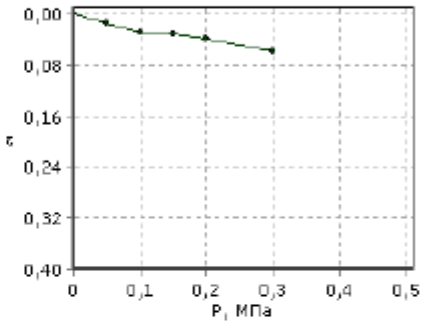
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,82	1,48	2,74	0,852	0,74	23,00	49,00	26,00	23,00	-0,13

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_z	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_z	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_z
0,000	0,000	0,852						
0,050	0,015	0,824	0,56	3,33				
0,100	0,029	0,798	0,52	3,57				
0,150	0,032	0,793	0,11	16,67				
0,200	0,039	0,780	0,26	7,14				
0,300	0,059	0,743	0,37	5,00				

График ε = f(P)



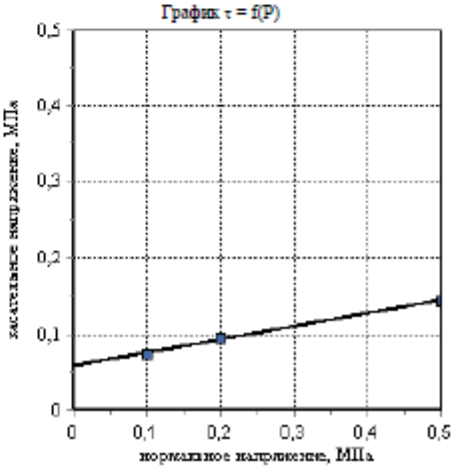
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 10,00
Модуль деформации с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа: 22,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации E^k_{oed}, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P_{sp}, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100	0,03	0,075		
0,200	0,04	0,095		
0,500	0,06	0,145		

Угол внутр трения, град.	9,819	
Удельн. сцепление, МПа	0,059	

График τ = f(P)



Номер выработки: 6д
Интервал отбора, м: 2,20 – 2,40
Номер ИГЭ: 12

Лабораторный номер: 6д-2
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

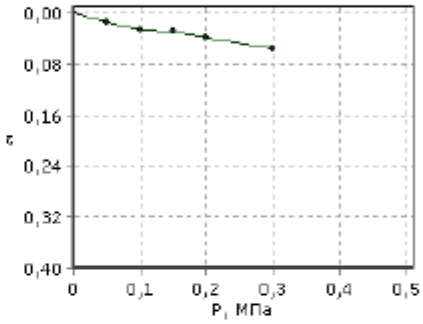
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,96	1,56	2,74	0,761	0,94	26,00	46,00	23,00	23,00	0,13

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. пористо., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. пористо. (вод.), д.е. e_z	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_z	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_z
0,000	0,000	0,761						
0,050	0,015	0,735	0,53	3,33				
0,100	0,027	0,714	0,42	4,17				
0,150	0,029	0,710	0,07	25,00				
0,200	0,040	0,691	0,39	4,55				
0,300	0,057	0,661	0,30	5,88				

График ε = f(P)



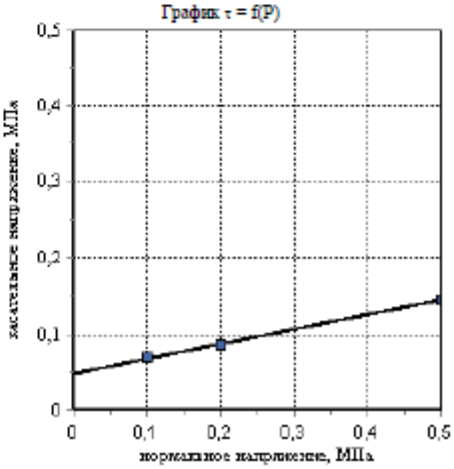
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 7,69
Модуль деформации с учетом $m_{ост}$ $E_{0,100-0,200}$, МПа: 18,3
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{ост}$ $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации $E^k_{ост}$, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100	0,03	0,07		
0,200	0,03	0,086		
0,500	0,06	0,146		

Угол внутр трения, град.	10,886	
Удельн. сцепление, МПа	0,049	

График τ = f(P)



Номер выработки: 6д
Интервал отбора, м: 2,40 – 2,60
Номер ИГЭ: 12

Лабораторный номер: 6д-3
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

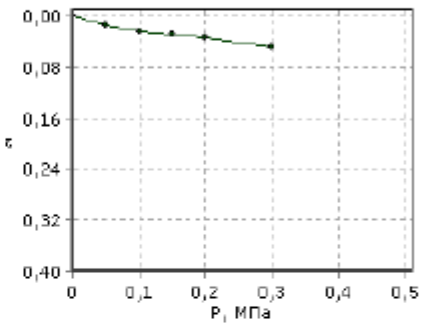
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,94	1,59	2,74	0,723	0,83	22,00	41,00	21,00	20,00	0,05

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_s	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_z	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_z
0,000	0,000	0,723						
0,050	0,015	0,697	0,52	3,33				
0,100	0,025	0,679	0,35	4,85				
0,150	0,029	0,673	0,13	13,51				
0,200	0,033	0,666	0,14	12,50				
0,300	0,049	0,639	0,28	6,25				

График ε = f(P)



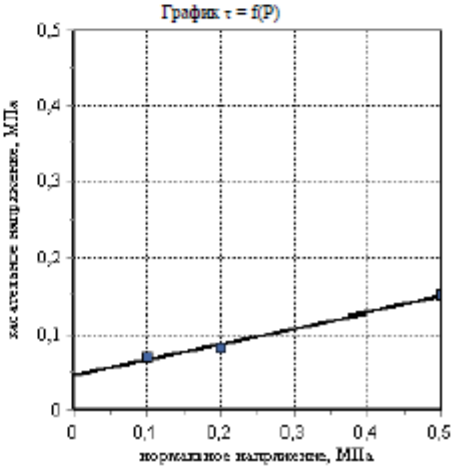
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 12,99
Модуль деформации с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа: 31,2
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации E^k_{oed}, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P_{sp}, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100	0,03	0,07		
0,200	0,03	0,082		
0,500	0,06	0,15		

Угол внутр трения, град.	11,649	
Удельн. сцепление, МПа	0,046	

График τ = f(P)



Номер выработки: 7д
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
Номер ИГЭ: 12

Лабораторный номер: 7д-1
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

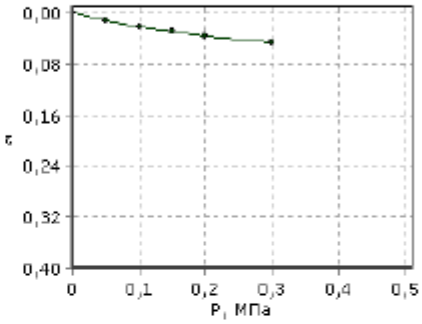
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,94	1,56	2,75	0,758	0,87	24,00	49,00	25,00	24,00	-0,04

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимле-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_s	Коэф. сжимле-мости (вод.), МПа⁻¹ m_{ok}	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_{ok}
0,000	0,000	0,758						
0,050	0,013	0,735	0,46	3,85				
0,100	0,022	0,719	0,32	5,56				
0,150	0,029	0,707	0,25	7,14				
0,200	0,036	0,694	0,25	7,14				
0,300	0,046	0,677	0,18	10,00				

График ε = f(P)



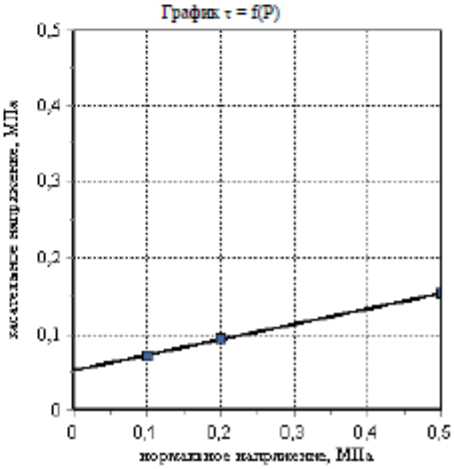
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 7,14
Модуль деформации с учетом m_{ok} $E_{0,100-0,200}$, МПа: 17,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m_{ok} $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации E^k_{ok}, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100	0,03	0,071		
0,200	0,04	0,095		
0,500	0,06	0,154		

Угол внутр трения, град.	11,585	
Удельн. сцепление, МПа	0,052	

График τ = f(P)



Номер выработки: 7д
Интервал отбора, м: 2,20 – 2,40
Номер ИГЭ: 12

Лабораторный номер: 7д-2
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. среднедеформ. незасол.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

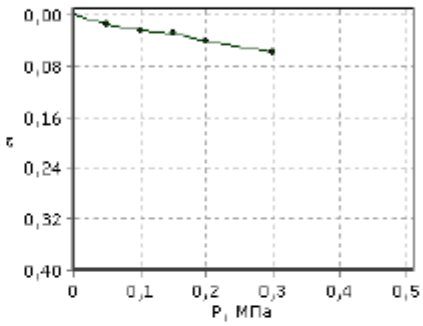
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,98	1,61	2,76	0,715	0,89	23,00	45,00	22,00	23,00	0,04

Дата испытания: 01.11.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_z	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_z	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_z
0,000	0,000	0,715						
0,050	0,014	0,691	0,48	3,57				
0,100	0,024	0,673	0,34	5,00				
0,150	0,030	0,663	0,21	8,33				
0,200	0,042	0,643	0,41	4,17				
0,300	0,059	0,613	0,29	5,88				

График ε = f(P)



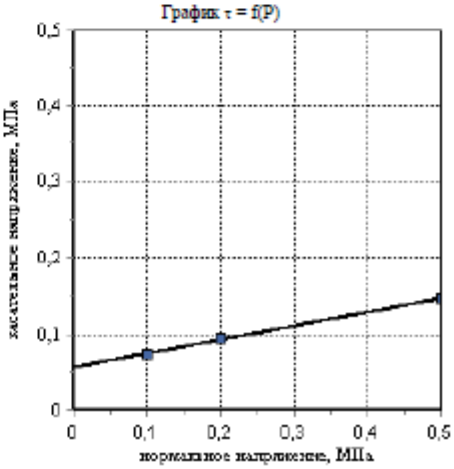
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 5,56
Модуль деформации с учетом $m_{ост}$ $E_{0,100-0,200}$, МПа: 13,3
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{ост}$ $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации $E^k_{ост}$, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100	0,03	0,075		
0,200	0,04	0,095		
0,500	0,06	0,149		

Угол внутр трения, град.	10,417	
Удельн. сцепление, МПа	0,057	

График τ = f(P)



Номер выработки: 7д
Интервал отбора, м: 2,40 – 2,60
Номер ИГЭ: 12

Лабораторный номер: 7д-3
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Глина легк. тверд. среднедеформ. незасол.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

	Компрессионное сжатие	Срез
Испытание произведено на приборах		
Испытание произведено по	ГОСТ 12248.4-2020	ГОСТ 12248.1-2020
Диаметр кольца	87,5 мм	72 мм
Высота кольца	25 мм	35 мм

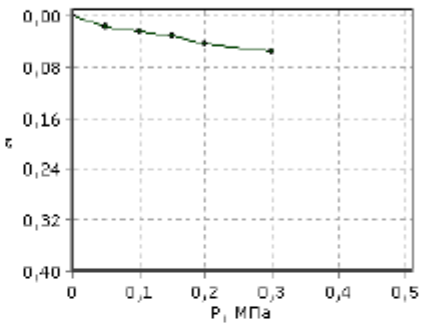
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластич-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,00	1,65	2,74	0,658	0,87	21,00	44,00	22,00	22,00	-0,05

Дата испытания: 31.10.2024

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф., д.е. ε	Коэф. порист., д.е. e	Коэф. сжимае-мости, МПа⁻¹ m	Одометр. модуль деф., МПа E	Отн. деф. (вод.), д.е. ε_1	Коэф. порист. (вод.), д.е. e_z	Коэф. сжимае-мости (вод.), МПа⁻¹ m_z	Одометр модуль деф. (вод.), МПа E_z
0,000	0,000	0,658						
0,050	0,016	0,631	0,53	3,13				
0,100	0,025	0,616	0,30	5,56				
0,150	0,032	0,605	0,23	7,14				
0,200	0,043	0,586	0,36	4,55				
0,300	0,055	0,567	0,20	8,33				

График ε = f(P)



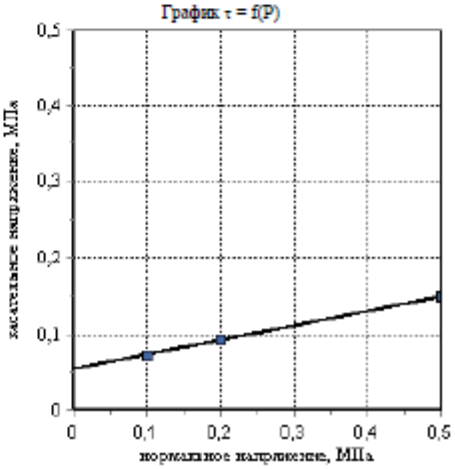
Одометрический модуль деформации $E_{0,100-0,200}$, МПа: 5,56
Модуль деформации с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа: 13,3
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m_{oed} $E_{0,100-0,200}$, МПа:
Касательный одометрический модуль деформации E^k_{oed}, МПа:
Модуль деформации соответствующий штамповому модулю деформации E, МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P_{sp}, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 01.11.2024

	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
Вид среза	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,100	0,03	0,073		
0,200	0,04	0,094		
0,500	0,06	0,151		

Угол внутр трения, град.	10,971	
Удельн. сцепление, МПа	0,054	

График τ = f(P)



Приложение К Результаты химического анализа грунта

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 1-3

Номер выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 0,20 – 0,40
Тип грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. сильнодеформ. незасол.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 3б

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	23,80	0,39	0,02
Cl	3,19	0,09	0,00
SO_4	13,93	0,29	0,01
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	6,01	0,30	0,01
Mg	4,62	0,38	0,00
$Na+K$	2,07	0,09	0,00
NH_4			

Сумма ионов, %	0,05
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	0,05
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м² (лаб)	0,21
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	18,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	высокая
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 1-1

Номер выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 2,80 – 3,00
Тип грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ. незасол.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 3а

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	25,63	0,42	0,03
Cl	3,90	0,11	0,00
SO_4	13,93	0,29	0,01
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	6,01	0,30	0,01
Mg	4,98	0,41	0,00
$Na+K$	2,53	0,11	0,00
NH_4			

Сумма ионов, %	0,06
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	0,05
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м^2 (лаб)	0,22
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	15,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	высокая
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 1-2

Номер выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 3,10 – 3,30
Тип грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ. незасол.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 3а

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	25,02	0,41	0,03
Cl	3,55	0,10	0,00
SO_4	13,93	0,29	0,01
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	6,21	0,31	0,01
Mg	4,74	0,39	0,00
$Na+K$	2,30	0,10	0,00
NH_4			

Сумма ионов, %	0,06
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	0,05
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м^2 (лаб)	0,21
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	17,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	высокая
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 4-1

Номер выработки: 4
Глубина отбора образца, м: 1,50 – 1,70
Тип грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ. незасол.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 3а

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	24,41	0,40	0,02
Cl	3,19	0,09	0,00
SO_4	14,89	0,31	0,01
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	6,21	0,31	0,01
Mg	4,86	0,40	0,00
$Na+K$	2,07	0,09	0,00
NH_4			

Сумма ионов, %	0,06
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	0,05
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м^2 (лаб)	0,21
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	18,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	высокая
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 7д-3

Номер выработки: 7д
Глубина отбора образца, м: 2,40 – 2,60
Тип грунта: Глина легк. тверд. незасол.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 12

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	25,63	0,42	0,03
Cl	3,90	0,11	0,00
SO_4	15,37	0,32	0,02
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	6,61	0,33	0,01
Mg	4,98	0,41	0,00
$Na+K$	2,53	0,11	0,00
NH_4			

Сумма ионов, %	0,06
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	0,05
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м^2 (лаб)	0,22
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	20,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	высокая
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 7д-2

Номер выработки: 7д
Глубина отбора образца, м: 2,20 – 2,40
Тип грунта: Глина легк. полутверд. незасол.
Отношение грунта и воды 1:5
Номер ИГЭ 12

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	25,02	0,41	0,03
Cl	3,55	0,10	0,00
SO_4	14,41	0,30	0,01
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	6,21	0,31	0,01
Mg	4,86	0,40	0,00
$Na+K$	2,30	0,10	0,00
NH_4			

Сумма ионов, %	0,06
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	0,05
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м^2 (лаб)	0,21
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	19,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2021	незасол.

Наименование типа засоления

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	высокая
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	высокая
Наихудший показатель	высокая

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

Приложение Л Результаты химического анализы воды

№ скважины (глубина, м)		Скв 1		
Качественные показатели		Прозрачность	Прозрачная	
		Цвет	Бесцветная	
		Запах	Без запаха	
Водородный показатель		7,60		
Содержание компонентов		мг/дм³	мг-экв/дм³	%-экв.
Анионы	Гидрокарбонат ион	328	5,38	73,08
	Хлорид-ион	50	1,40	19,03
	Сульфат-ион	28	0,58	7,89
Катионы	Кальций	79	3,96	53,84
	Магний	21	1,72	23,38
	Натрий+калий	42	1,68	22,78
Сухой остаток		384		
Общая минерализация		457		
Жёсткость	Общая		5,68	
	Карбонатная		5,38	
	Постоянная		0,30	
Показатель агрессивности		Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон		
		W4	W6	W8
Бикарбонатная щелочность		Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Водородный показатель		Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Магнезиальные соли		Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Едкие щелочи		Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Цемент		Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, на бетоны марок по водопроницаемости W4-W8		
Портландцемент		Неагрессивная		
Шлакопортландцемент		Неагрессивная		
Сульфатостойкие цементы		Неагрессивная		
Максимальная допустимая концентрация хлоридов в жидкой среде для бетона марки не более W6				
В грунте с коэффициентом фильтрации 0,1 м/сут и более				Не превышена
В грунте с коэффициентом фильтрации менее 0,1 м/сут				Не превышена

Приложение М Результаты определений удельного электрического сопротивления грунта

Точка испытания	Глубина, м	Электрическое сопротивление грунта Rг.л., Ом	Удельное электрическое сопротивление грунта (УЭС) ρ, Ом*м	Коррозионная активность
1	1	1295.04	45.6	средняя
	2	999.68	35.2	средняя
2	1	1011.04	35.6	средняя
	2	440.2	15.5	средняя
3	1	727.04	25.6	средняя
	2	1002.52	35.3	средняя
4	1	721.36	25.4	средняя
	2	752.6	26.5	средняя
5	1	658.88	23.2	средняя
	2	752.6	26.5	средняя
6	1	727.04	25.6	средняя
	2	914.48	32.2	средняя

Приложение Н Результаты испытаний статическим зондированием

ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК

по результатам испытаний статическим зондированием

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Количество частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Сопротивление на боковой поверхности, кПа	Нормативные значения характеристик грунта			Расчетные значения характеристик грунта							
												при доверит. вероятности 0,85				при доверит. вероятности 0,95			
		Общее	Взятое в расчет	Мини-мальное	Макси-мальное	Норма-тивное	Коэфф. вариации	Нормативное	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Коэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Коэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа
3а	Суглинок, тугопластичный, dQ_{I-III}	39	39	1,50	2,00	1,69	0,102	45,3	11,9	20	0,021	1,017	11,7	20	0,021	1,029	11,5	20	0,021
3б	Суглинок, тугопластичный, dQ_{I-III}	144	144	0,50	1,00	0,68	0,245	46,7	4,8	14	0,015	1,022	4,7	14	0,015	1,035	4,6	14	0,015

Примечание:

1. статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и СП 446.1325800.2019.

Приложение П Расчет предельного сопротивления забивных свай

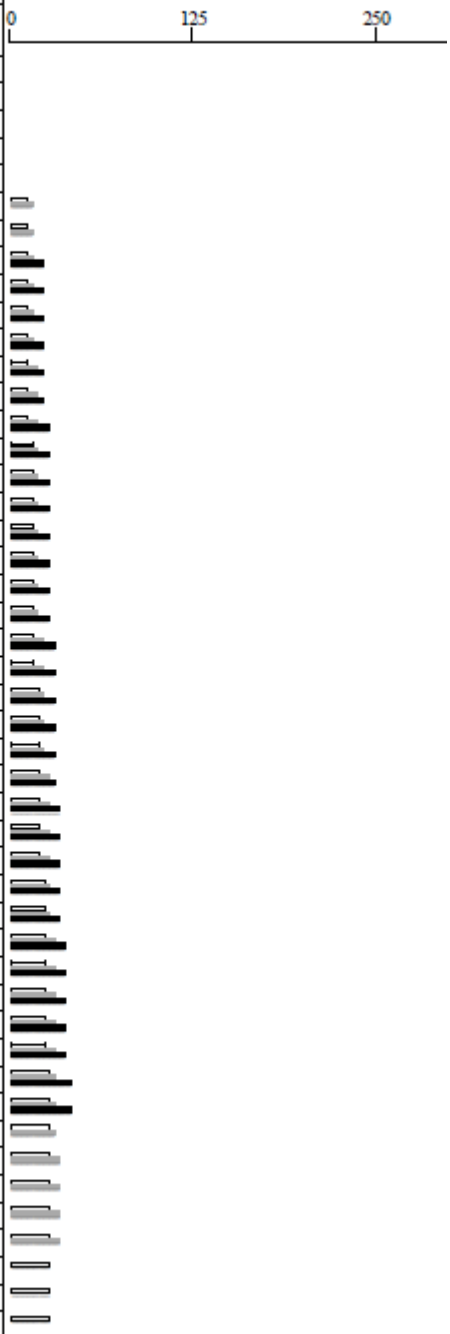
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 1
по СП 24.13330.2011

Объект: РП

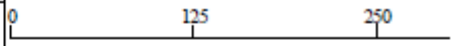
Глубина, м	Тип грунта	q_s, МПа	f_s, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением 30*30 □	35*35 ▨	40*40 ■
0,00	глинистый	1,5	35,0	0,0	0,0	0,0
0,05	глинистый	2,0	39,0	0,0	0,0	0,0
0,10	глинистый	1,7	48,0	0,0	0,0	0,0
0,15	глинистый	1,6	49,0	0,0	0,0	0,0
0,20	глинистый	1,8	45,0	0,0	0,0	0,0
0,25	глинистый	1,5	55,0	10,7	14,5	0,0
0,30	глинистый	1,6	51,0	10,8	15,0	0,0
0,35	глинистый	1,8	55,0	11,0	15,4	22,0
0,40	глинистый	1,9	56,0	11,3	15,7	22,6
0,45	глинистый	1,5	46,0	11,7	16,2	23,0
0,50	глинистый	1,6	45,0	12,0	16,5	23,4
0,55	глинистый	1,5	41,0	12,4	17,0	23,8
0,60	глинистый	1,9	49,0	12,7	17,4	24,2
0,65	глинистый	1,8	47,0	13,0	17,9	24,8
0,70	глинистый	2,0	37,0	13,3	18,2	25,2
0,75	глинистый	1,0	39,0	13,7	18,6	25,7
0,80	глинистый	0,5	49,0	14,1	19,0	26,1
0,85	глинистый	0,8	45,0	14,5	19,4	26,6
0,90	глинистый	0,9	46,0	14,8	19,8	27,0
0,95	глинистый	0,5	54,0	15,0	20,2	27,5
1,00	глинистый	0,6	55,0	15,3	20,6	27,8
1,05	глинистый	0,7	51,0	15,9	21,2	28,2
1,10	глинистый	0,5	41,0	16,5	21,9	28,6
1,15	глинистый	0,6	45,0	17,0	22,5	29,2
1,20	глинистый	0,5	49,0	17,6	23,1	30,0
1,25	глинистый	0,6	46,0	18,2	23,7	30,7
1,30	глинистый	0,9	56,0	18,7	24,4	31,5
1,35	глинистый	1,0	51,0	19,3	25,1	32,3
1,40	глинистый	0,5	56,0	19,8	25,8	33,1
1,45	глинистый	0,6	53,0	20,4	26,5	33,8
1,50	глинистый	0,9	43,0	21,0	27,2	34,5
1,55	глинистый	2,0	45,0	21,5	27,9	35,1
1,60	глинистый	2,2	55,0	22,0	28,5	36,0
1,65	глинистый	2,5	59,0	22,5	29,1	36,7
1,70	глинистый	2,3	70,0	23,1	29,8	37,4
1,75	глинистый	2,1	65,0	23,7	30,4	38,0
1,80	глинистый	2,3	69,0	24,2	30,9	38,8
1,85	глинистый	2,2	59,0	24,5	31,3	39,5
1,90	глинистый	2,5	55,0	24,7	31,6	40,1
1,95	глинистый	2,3	65,0	24,8	31,7	0,0
2,00	глинистый	2,5	69,0	25,0	32,0	0,0
2,05	глинистый	2,3	61,0	25,3	32,3	0,0
2,10	глинистый	2,2	65,0	25,5	32,5	0,0
2,15	глинистый	2,1	66,0	25,7	32,7	0,0
2,20	глинистый	2,3	69,0	25,9	0,0	0,0
2,25	глинистый	2,5	75,0	26,1	0,0	0,0
2,30	глинистый	2,3	71,0	26,2	0,0	0,0
2,35	глинистый	2,5	61,0	0,0	0,0	0,0
2,40	глинистый	2,3	65,0	0,0	0,0	0,0
2,45	глинистый	2,5	66,0	0,0	0,0	0,0
2,50	глинистый	2,1	69,0	0,0	0,0	0,0
2,55	глинистый	2,2	79,0	0,0	0,0	0,0

График сопротивления погружению свай, тс



Глубина, м	Тип грунта	q_s, МПа	f_s, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				30*30 □	35*35 ▨	40*40 ■
2,60	глинистый	2,0	75,0	0,0	0,0	0,0
2,65	глинистый	2,3	65,0	0,0	0,0	0,0
2,70	глинистый	2,5	69,0	0,0	0,0	0,0
2,75	глинистый	2,2	66,0	0,0	0,0	0,0
2,80	глинистый	2,3	61,0	0,0	0,0	0,0
2,85	глинистый	2,2	71,0	0,0	0,0	0,0
2,90	глинистый	2,5	75,0	0,0	0,0	0,0
2,95	глинистый	2,3	65,0	0,0	0,0	0,0
3,00	глинистый	2,5	69,0	0,0	0,0	0,0
3,05	глинистый	2,2	65,0	0,0	0,0	0,0
3,10	глинистый	2,1	66,0	0,0	0,0	0,0
3,15	глинистый	2,0	75,0	0,0	0,0	0,0
3,20	глинистый	2,5	76,0	0,0	0,0	0,0
3,25	глинистый	2,3	66,0	0,0	0,0	0,0
3,30	глинистый	2,2	69,0	0,0	0,0	0,0
3,35	глинистый	2,3	79,0	0,0	0,0	0,0
3,40	глинистый	2,2	75,0	0,0	0,0	0,0
3,45	глинистый	2,3	74,0	0,0	0,0	0,0
3,50	глинистый	2,0	75,0	0,0	0,0	0,0

График сопротивления погружению свай, тс



Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 4
по СП 24.13330.2011

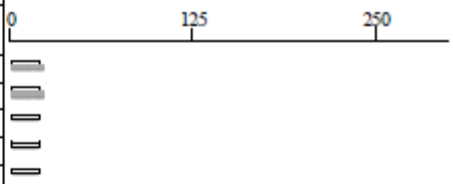
Объект: РП

Глубина, м	Тип грунта	q_s, МПа	f_s, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением 30*30 □	35*35 ▢	40*40 ■
0,00	глинистый	1,5	35,0	0,0	0,0	0,0
0,05	глинистый	1,9	39,0	0,0	0,0	0,0
0,10	глинистый	1,5	49,0	0,0	0,0	0,0
0,15	глинистый	1,6	45,0	0,0	0,0	0,0
0,20	глинистый	1,7	44,0	0,0	0,0	0,0
0,25	глинистый	1,5	54,0	9,5	12,1	0,0
0,30	глинистый	1,9	51,0	9,5	12,1	0,0
0,35	глинистый	1,6	41,0	9,4	11,8	15,6
0,40	глинистый	1,5	45,0	9,3	11,8	15,6
0,45	глинистый	1,9	44,0	9,2	11,8	15,3
0,50	глинистый	1,5	49,0	9,1	11,7	15,4
0,55	глинистый	0,9	45,0	9,1	11,6	15,3
0,60	глинистый	0,5	44,0	9,0	11,5	15,1
0,65	глинистый	0,6	43,0	8,9	11,4	15,1
0,70	глинистый	0,7	53,0	8,9	11,3	15,0
0,75	глинистый	0,9	51,0	8,8	11,2	14,9
0,80	глинистый	0,5	41,0	8,8	11,2	14,9
0,85	глинистый	0,6	45,0	8,8	11,2	14,8
0,90	глинистый	0,5	55,0	9,2	11,5	14,7
0,95	глинистый	0,6	51,0	9,4	11,9	14,9
1,00	глинистый	0,9	35,0	9,5	12,0	15,2
1,05	глинистый	1,0	39,0	9,6	12,2	15,4
1,10	глинистый	0,5	49,0	9,9	12,6	15,7
1,15	глинистый	0,6	45,0	10,1	12,8	15,9
1,20	глинистый	0,9	44,0	10,4	13,0	16,1
1,25	глинистый	0,7	49,0	10,7	13,3	16,5
1,30	глинистый	0,5	46,0	10,8	13,4	16,8
1,35	глинистый	0,6	56,0	10,9	13,6	17,1
1,40	глинистый	0,9	51,0	11,1	13,9	17,3
1,45	глинистый	0,5	41,0	11,3	14,1	17,5
1,50	глинистый	0,6	49,0	11,5	14,3	17,8
1,55	глинистый	0,9	45,0	11,7	14,5	18,1
1,60	глинистый	0,5	46,0	11,9	14,8	18,2
1,65	глинистый	0,6	56,0	12,1	15,0	18,4
1,70	глинистый	0,5	51,0	12,3	15,2	18,7
1,75	глинистый	0,6	41,0	12,5	15,6	18,9
1,80	глинистый	0,9	45,0	12,7	15,7	19,2
1,85	глинистый	0,8	49,0	12,9	15,9	19,6
1,90	глинистый	0,5	46,0	13,1	16,1	19,8
1,95	глинистый	0,9	36,0	13,3	16,3	19,9
2,00	глинистый	0,6	39,0	13,5	16,5	20,2
2,05	глинистый	0,5	49,0	13,7	16,8	21,0
2,10	глинистый	0,9	45,0	13,8	17,0	22,0
2,15	глинистый	0,7	41,0	13,9	17,2	22,8
2,20	глинистый	0,5	45,0	14,2	17,4	23,6
2,25	глинистый	0,6	44,0	14,3	17,6	24,4
2,30	глинистый	0,9	46,0	14,5	18,3	25,3
2,35	глинистый	0,5	55,0	14,8	19,2	26,0
2,40	глинистый	0,9	45,0	14,9	19,8	26,8
2,45	глинистый	1,0	49,0	15,4	20,6	0,0
2,50	глинистый	0,5	45,0	16,2	21,4	0,0
2,55	глинистый	0,6	41,0	16,8	22,2	0,0

График сопротивления погружению свай, тс

Глубина, м	Тип грунта	q_s, МПа	f_i, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				30*30 □	35*35 ▢	40*40 ■
2,60	глинистый	0,6	43,0	17,4	22,8	0,0
2,65	глинистый	0,5	53,0	18,1	23,5	0,0
2,70	глинистый	0,9	51,0	18,7	0,0	0,0
2,75	глинистый	0,7	41,0	19,1	0,0	0,0
2,80	глинистый	0,5	43,0	19,7	0,0	0,0
2,85	глинистый	0,9	53,0	0,0	0,0	0,0
2,90	глинистый	0,6	55,0	0,0	0,0	0,0
2,95	глинистый	0,7	53,0	0,0	0,0	0,0
3,00	глинистый	0,5	59,0	0,0	0,0	0,0
3,05	глинистый	0,9	55,0	0,0	0,0	0,0
3,10	глинистый	0,8	61,0	0,0	0,0	0,0
3,15	глинистый	0,5	51,0	0,0	0,0	0,0
3,20	глинистый	0,6	55,0	0,0	0,0	0,0
3,25	глинистый	0,5	56,0	0,0	0,0	0,0
3,30	глинистый	0,6	59,0	0,0	0,0	0,0
3,35	глинистый	0,5	60,0	0,0	0,0	0,0
3,40	глинистый	0,8	55,0	0,0	0,0	0,0
3,45	глинистый	0,9	56,0	0,0	0,0	0,0
3,50	глинистый	0,5	59,0	0,0	0,0	0,0
3,55	глинистый	0,6	51,0	0,0	0,0	0,0
3,60	глинистый	0,7	55,0	0,0	0,0	0,0
3,65	глинистый	2,0	66,0	0,0	0,0	0,0
3,70	глинистый	2,5	69,0	0,0	0,0	0,0
3,75	глинистый	2,3	79,0	0,0	0,0	0,0
3,80	глинистый	2,2	75,0	0,0	0,0	0,0
3,85	глинистый	2,5	74,0	0,0	0,0	0,0
3,90	глинистый	2,3	73,0	0,0	0,0	0,0
3,95	глинистый	2,0	79,0	0,0	0,0	0,0
4,00	глинистый	2,2	75,0	0,0	0,0	0,0

График сопротивления погружению свай, тс



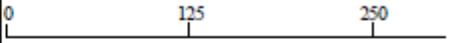
Расчет предельного сопротивления забивных свай

в точке статического зондирования № 7
по СП 24.13330.2011

Объект: РП

Глубина, м	Тип грунта	q_s, МПа	f_s, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением 30*30 □	35*35 ▨	40*40 ■
0,00	глинистый	1,5	35,0	0,0	0,0	0,0
0,05	глинистый	1,9	39,0	0,0	0,0	0,0
0,10	глинистый	1,7	49,0	0,0	0,0	0,0
0,15	глинистый	1,6	45,0	0,0	0,0	0,0
0,20	глинистый	1,8	44,0	0,0	0,0	0,0
0,25	глинистый	1,9	41,0	10,3	13,1	0,0
0,30	глинистый	1,5	51,0	10,4	13,2	0,0
0,35	глинистый	1,6	50,0	10,2	13,1	16,9
0,40	глинистый	1,9	40,0	10,1	13,0	16,8
0,45	глинистый	1,8	45,0	10,1	12,8	16,7
0,50	глинистый	1,5	49,0	10,1	12,8	16,6
0,55	глинистый	1,9	45,0	9,9	12,6	16,6
0,60	глинистый	1,7	41,0	9,8	12,5	16,4
0,65	глинистый	0,5	35,0	9,8	12,4	16,1
0,70	глинистый	0,9	39,0	9,7	12,3	16,1
0,75	глинистый	0,6	35,0	9,5	12,1	16,1
0,80	глинистый	0,5	36,0	9,5	12,1	15,8
0,85	глинистый	0,9	46,0	9,4	11,8	15,6
0,90	глинистый	0,8	45,0	9,2	11,7	15,6
0,95	глинистый	0,7	41,0	9,5	12,0	15,5
1,00	глинистый	0,6	41,0	9,6	12,2	15,3
1,05	глинистый	0,9	45,0	9,8	12,4	15,6
1,10	глинистый	0,8	55,0	10,1	12,7	15,8
1,15	глинистый	0,8	51,0	10,3	12,9	16,2
1,20	глинистый	0,6	41,0	10,4	13,1	16,4
1,25	глинистый	0,9	45,0	10,6	13,3	16,6
1,30	глинистый	0,7	45,0	10,8	13,5	16,9
1,35	глинистый	0,5	49,0	11,0	13,7	17,1
1,40	глинистый	0,6	39,0	11,1	13,9	17,3
1,45	глинистый	0,8	41,0	11,2	14,0	17,4
1,50	глинистый	0,9	45,0	11,4	14,2	17,7
1,55	глинистый	0,5	49,0	11,6	14,5	17,9
1,60	глинистый	0,6	59,0	11,8	14,7	18,2
1,65	глинистый	0,9	55,0	12,0	15,0	18,5
1,70	глинистый	0,8	51,0	12,3	15,2	18,7
1,75	глинистый	0,6	41,0	12,4	15,4	18,9
1,80	глинистый	0,5	44,0	12,6	15,6	19,3
1,85	глинистый	0,9	45,0	12,7	15,8	19,4
1,90	глинистый	0,8	49,0	13,0	16,1	19,7
1,95	глинистый	0,5	46,0	13,1	16,2	19,9
2,00	глинистый	0,6	41,0	13,2	16,4	20,2
2,05	глинистый	0,9	40,0	13,5	16,6	20,3
2,10	глинистый	0,5	35,0	13,7	16,8	20,4
2,15	глинистый	0,9	39,0	13,8	17,0	20,8
2,20	глинистый	0,5	36,0	13,9	17,1	21,0
2,25	глинистый	0,6	46,0	14,1	17,4	21,2
2,30	глинистый	0,8	45,0	14,4	17,6	21,5
2,35	глинистый	0,9	41,0	14,5	17,7	22,3
2,40	глинистый	0,5	48,0	14,7	18,1	23,1
2,45	глинистый	0,6	44,0	14,8	18,2	24,0
2,50	глинистый	0,8	41,0	15,0	18,5	24,9
2,55	глинистый	0,9	45,0	15,3	18,8	25,6

График сопротивления погружению свай, тс



Взам. инв. №

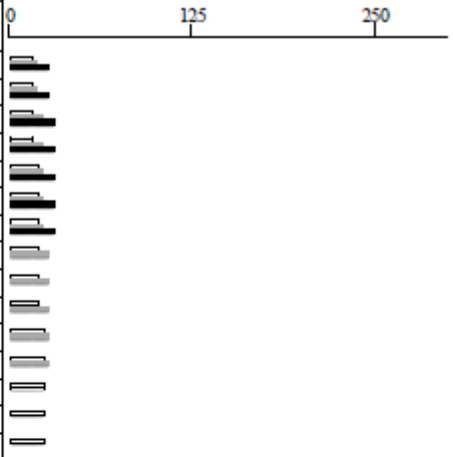
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Глубина, м	Тип грунта	q_s, МПа	f_s, кПа	Сопротивление погружению забивных свай Fu, тс сечением		
				30*30 □	35*35 ▢	40*40 ■
2,60	глинистый	0,5	46,0	15,4	19,4	26,5
2,65	глинистый	0,6	41,0	15,5	20,0	27,4
2,70	глинистый	0,6	44,0	15,8	20,9	28,2
2,75	глинистый	0,9	45,0	16,4	21,7	28,9
2,80	глинистый	0,5	48,0	17,0	22,4	29,7
2,85	глинистый	0,6	44,0	17,6	23,1	30,6
2,90	глинистый	0,9	41,0	18,3	23,9	31,3
2,95	глинистый	0,5	45,0	18,9	24,6	0,0
3,00	глинистый	0,7	46,0	19,6	25,4	0,0
3,05	глинистый	0,5	48,0	20,2	26,0	0,0
3,10	глинистый	0,9	45,0	20,8	26,8	0,0
3,15	глинистый	0,6	44,0	21,4	27,5	0,0
3,20	глинистый	0,5	41,0	21,9	0,0	0,0
3,25	глинистый	0,9	45,0	22,6	0,0	0,0
3,30	глинистый	0,5	46,0	23,1	0,0	0,0
3,35	глинистый	0,6	44,0	0,0	0,0	0,0
3,40	глинистый	0,8	48,0	0,0	0,0	0,0
3,45	глинистый	0,5	45,0	0,0	0,0	0,0
3,50	глинистый	0,9	46,0	0,0	0,0	0,0
3,55	глинистый	0,5	49,0	0,0	0,0	0,0
3,60	глинистый	0,6	45,0	0,0	0,0	0,0
3,65	глинистый	0,5	44,0	0,0	0,0	0,0
3,70	глинистый	0,6	46,0	0,0	0,0	0,0
3,75	глинистый	0,9	51,0	0,0	0,0	0,0
3,80	глинистый	0,5	50,0	0,0	0,0	0,0
3,85	глинистый	0,8	45,0	0,0	0,0	0,0
3,90	глинистый	0,8	41,0	0,0	0,0	0,0
3,95	глинистый	2,0	56,0	0,0	0,0	0,0
4,00	глинистый	2,3	59,0	0,0	0,0	0,0
4,05	глинистый	2,5	66,0	0,0	0,0	0,0
4,10	глинистый	2,3	65,0	0,0	0,0	0,0
4,15	глинистый	2,2	61,0	0,0	0,0	0,0
4,20	глинистый	2,3	69,0	0,0	0,0	0,0
4,25	глинистый	2,5	67,0	0,0	0,0	0,0
4,30	глинистый	2,2	65,0	0,0	0,0	0,0
4,35	глинистый	2,3	69,0	0,0	0,0	0,0
4,40	глинистый	2,2	71,0	0,0	0,0	0,0
4,45	глинистый	2,5	75,0	0,0	0,0	0,0
4,50	глинистый	2,2	74,0	0,0	0,0	0,0

График сопротивления погружению свай, тс



Приложение Р Протокол измерения блуждающих токов

Точка №1										
Направление: вдоль оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.064	-0.077	-0.079	-0.088	-0.045	-0.057	-0.047	-0.035	-0.031	-0.039
10 сек.	-0.074	-0.087	-0.099	-0.108	-0.055	-0.067	-0.057	-0.045	-0.041	-0.049
20 сек.	-0.082	-0.095	-0.107	-0.116	-0.063	-0.075	-0.065	-0.053	-0.049	-0.057
30 сек.	-0.066	-0.077	-0.091	-0.100	-0.047	-0.059	-0.049	-0.037	-0.033	-0.041
40 сек.	-0.074	-0.085	-0.099	-0.108	-0.055	-0.067	-0.057	-0.045	-0.041	-0.049
50 сек.	-0.066	-0.077	-0.091	-0.100	-0.047	-0.059	-0.049	-0.037	-0.033	-0.041
U (max)=	-0,031		U (min)=	-0,116			U(max) - U(min)		0,085	
Направление: вкрест оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.041	-0.052	-0.053	-0.062	-0.07	-0.082	-0.089	-0.077	-0.063	-0.071
10 сек.	-0.039	-0.05	-0.051	-0.06	-0.068	-0.08	-0.087	-0.075	-0.061	-0.069
20 сек.	-0.035	-0.046	-0.047	-0.056	-0.064	-0.076	-0.083	-0.071	-0.057	-0.065
30 сек.	-0.033	-0.044	-0.045	-0.054	-0.062	-0.074	-0.081	-0.069	-0.055	-0.063
40 сек.	-0.047	-0.058	-0.059	-0.068	-0.076	-0.088	-0.095	-0.083	-0.069	-0.077
50 сек.	-0.067	-0.078	-0.079	-0.088	-0.096	-0.108	-0.115	-0.103	-0.089	-0.097
U (max)=	-0.033		U (min)=	-0.1148			U(max) - U(min)		0.082	
Вывод о наличии блуждающих токов: блуждающие токи отсутствуют										

Точка №2										
Направление: вдоль оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.054	-0.067	-0.069	-0.078	-0.035	-0.047	-0.037	-0.025	-0.021	-0.029
10 сек.	-0.064	-0.077	-0.089	-0.098	-0.045	-0.057	-0.047	-0.035	-0.031	-0.039
20 сек.	-0.072	-0.085	-0.097	-0.106	-0.053	-0.065	-0.055	-0.043	-0.039	-0.047
30 сек.	-0.056	-0.067	-0.081	-0.090	-0.037	-0.049	-0.039	-0.027	-0.023	-0.031
40 сек.	-0.062	-0.073	-0.087	-0.096	-0.043	-0.055	-0.045	-0.033	-0.029	-0.037
50 сек.	-0.058	-0.069	-0.083	-0.092	-0.039	-0.051	-0.041	-0.029	-0.025	-0.033
U (max)=	-0.021		U (min)=	-0.106			U(max) - U(min)			0.085
Направление: вкрест оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.031	-0.042	-0.043	-0.052	-0.06	-0.072	-0.079	-0.067	-0.053	-0.061
10 сек.	-0.028	-0.039	-0.04	-0.049	-0.057	-0.069	-0.076	-0.064	-0.050	-0.058
20 сек.	-0.032	-0.043	-0.044	-0.053	-0.061	-0.073	-0.080	-0.068	-0.054	-0.062
30 сек.	-0.025	-0.036	-0.037	-0.046	-0.054	-0.066	-0.073	-0.061	-0.047	-0.055
40 сек.	-0.038	-0.049	-0.05	-0.059	-0.067	-0.079	-0.086	-0.074	-0.060	-0.068
50 сек.	-0.058	-0.069	-0.07	-0.079	-0.087	-0.099	-0.106	-0.094	-0.080	-0.088
U (max)=	-0.025		U (min)=	-0.1058			U(max) - U(min)		0.081	
Вывод о наличии блуждающих токов: блуждающие токи отсутствуют										

Точка №3										
Направление: вдоль оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.053	-0.066	-0.068	-0.077	-0.034	-0.046	-0.036	-0.024	-0.02	-0.028
10 сек.	-0.024	-0.037	-0.049	-0.058	-0.005	-0.017	-0.007	0.005	0.009	0.002
20 сек.	-0.012	-0.025	-0.037	-0.046	0.007	-0.005	0.005	0.017	0.021	0.014
30 сек.	-0.032	-0.043	-0.057	-0.066	-0.013	-0.025	-0.015	-0.003	0.001	-0.007
40 сек.	-0.048	-0.059	-0.073	-0.082	-0.029	-0.041	-0.031	-0.019	-0.015	-0.023
50 сек.	-0.063	-0.074	-0.088	-0.097	-0.044	-0.056	-0.046	-0.034	-0.03	-0.038
U (max)=	0.021		U (min)=	-0.097			U(max) - U(min)			0.118
Направление: вкрест оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.029	-0.04	-0.041		-0.05	-0.058	-0.07	-0.077	-0.065	-0.051
10 сек.	-0.039	-0.05	-0.051		-0.06	-0.068	-0.08	-0.087	-0.075	-0.061
20 сек.	-0.032	-0.043	-0.044		-0.053	-0.061	-0.073	-0.080	-0.068	-0.054
30 сек.	-0.039	-0.05	-0.051		-0.06	-0.068	-0.08	-0.087	-0.075	-0.061
40 сек.	-0.013	-0.024	-0.025		-0.034	-0.042	-0.054	-0.061	-0.049	-0.035
50 сек.	-0.052	-0.063	-0.064		-0.073	-0.081	-0.093	-0.100	-0.088	-0.074
U (max)=	-0.013		U (min)=	-0.0998			U(max) - U(min)			0.0868
Вывод о наличии блуждающих токов: блуждающие токи отсутствуют										

Точка №4										
Направление: вдоль оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.043	-0.056	-0.058	-0.067	-0.024	-0.036	-0.026	-0.014	-0.01	-0.018
10 сек.	-0.014	-0.027	-0.039	-0.048	0.005	-0.007	0.003	0.015	0.019	0.012
20 сек.	-0.022	-0.035	-0.047	-0.056	-0.003	-0.015	-0.005	0.007	0.011	0.004
30 сек.	-0.028	-0.039	-0.053	-0.062	-0.009	-0.021	-0.011	0.001	0.005	-0.003
40 сек.	-0.036	-0.047	-0.061	-0.070	-0.017	-0.029	-0.019	-0.007	-0.003	-0.011
50 сек.	-0.053	-0.064	-0.078	-0.087	-0.034	-0.046	-0.036	-0.024	-0.02	-0.028
U (max)=	0.019		U (min)=	-0.087			U(max) - U(min)			0.106
Направление: вкрест оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.031	-0.042	-0.043	-0.052	-0.06	-0.072	-0.079	-0.067	-0.053	-0.061
10 сек.	-0.027	-0.038	-0.039	-0.048	-0.056	-0.068	-0.075	-0.063	-0.049	-0.057
20 сек.	-0.029	-0.04	-0.041	-0.05	-0.058	-0.07	-0.077	-0.065	-0.051	-0.059
30 сек.	-0.038	-0.049	-0.05	-0.059	-0.067	-0.079	-0.086	-0.074	-0.060	-0.068
40 сек.	-0.015	-0.026	-0.027	-0.036	-0.044	-0.056	-0.063	-0.051	-0.037	-0.045
50 сек.	-0.051	-0.062	-0.063	-0.072	-0.08	-0.092	-0.099	-0.087	-0.073	-0.081
U (max)=	-0.015		U (min)=	-0.0988			U(max) - U(min)		0.084	
Вывод о наличии блуждающих токов: блуждающие токи отсутствуют										

Точка №5										
Направление: вдоль оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.01	-0.023	-0.025	-0.034	0.009	-0.003	0.007	0.019	0.023	0.016
10 сек.	-0.031	-0.044	-0.056	-0.065	-0.012	-0.024	-0.014	-0.002	0.002	-0.006
20 сек.	-0.015	-0.028	-0.040	-0.049	0.004	-0.008	0.002	0.014	0.018	0.011
30 сек.	-0.006	-0.017	-0.031	-0.040	0.013	0.001	0.011	0.023	0.027	0.020
40 сек.	-0.007	-0.018	-0.032	-0.041	0.012	0	0.010	0.022	0.026	0.019
50 сек.	-0.065	-0.076	-0.090	-0.099	-0.046	-0.058	-0.048	-0.036	-0.032	-0.040
U (max)=	0.027		U (min)=	-0.099			U(max) - U(min)			0.126
Направление: вкрест оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.033	-0.044	-0.045	-0.054	-0.062	-0.074	-0.081	-0.069	-0.055	-0.063
10 сек.	-0.012	-0.023	-0.024	-0.033	-0.041	-0.053	-0.060	-0.048	-0.034	-0.042
20 сек.	-0.015	-0.026	-0.027	-0.036	-0.044	-0.056	-0.063	-0.051	-0.037	-0.045
30 сек.	-0.036	-0.047	-0.048	-0.057	-0.065	-0.077	-0.084	-0.072	-0.058	-0.066
40 сек.	-0.017	-0.028	-0.029	-0.038	-0.046	-0.058	-0.065	-0.053	-0.039	-0.047
50 сек.	-0.037	-0.048	-0.049	-0.058	-0.066	-0.078	-0.085	-0.073	-0.059	-0.067
U (max)=	-0.012		U (min)=	-0.0848			U(max) - U(min)		0.073	
Вывод о наличии блуждающих токов: блуждающие токи отсутствуют										

Точка №6										
Направление: вдоль оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.015	-0.028	-0.030	-0.039	0.004	-0.008	0.002	0.014	0.018	0.011
10 сек.	-0.03	-0.043	-0.055	-0.064	-0.011	-0.023	-0.013	-0.001	0.003	-0.005
20 сек.	-0.036	-0.049	-0.061	-0.07	-0.017	-0.029	-0.019	-0.007	-0.003	-0.011
30 сек.	-0.041	-0.052	-0.066	-0.075	-0.022	-0.034	-0.024	-0.012	-0.008	-0.016
40 сек.	-0.021	-0.032	-0.046	-0.055	-0.002	-0.014	-0.004	0.008	0.012	0.005
50 сек.	-0.01	-0.021	-0.035	-0.044	0.009	-0.003	0.007	0.019	0.023	0.016
U (max)=	0.023		U (min)=	-0.075			U(max) - U(min)			0.098
Направление: вкрест оси трассы										
Интервал измерений	U (В), для интервала									
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин
0 сек.	-0.035	-0.046	-0.047		-0.056	-0.064	-0.076	-0.083	-0.071	-0.057
10 сек.	-0.044	-0.055	-0.056		-0.065	-0.073	-0.085	-0.092	-0.080	-0.066
20 сек.	-0.03	-0.041	-0.042		-0.051	-0.059	-0.071	-0.078	-0.066	-0.052
30 сек.	-0.061	-0.072	-0.073		-0.082	-0.09	-0.102	-0.109	-0.097	-0.083
40 сек.	-0.087	-0.098	-0.099		-0.108	-0.116	-0.128	-0.135	-0.123	-0.109
50 сек.	-0.019	-0.03	-0.031		-0.04	-0.048	-0.06	-0.067	-0.055	-0.041
U (max)=	-0.019		U (min)=	-0.1348			U(max) - U(min)			0.1158
Вывод о наличии блуждающих токов: блуждающие токи отсутствуют										

Приложение С Журнал рекогносцировочного обследования

Журналы рекогносцировочного обследования

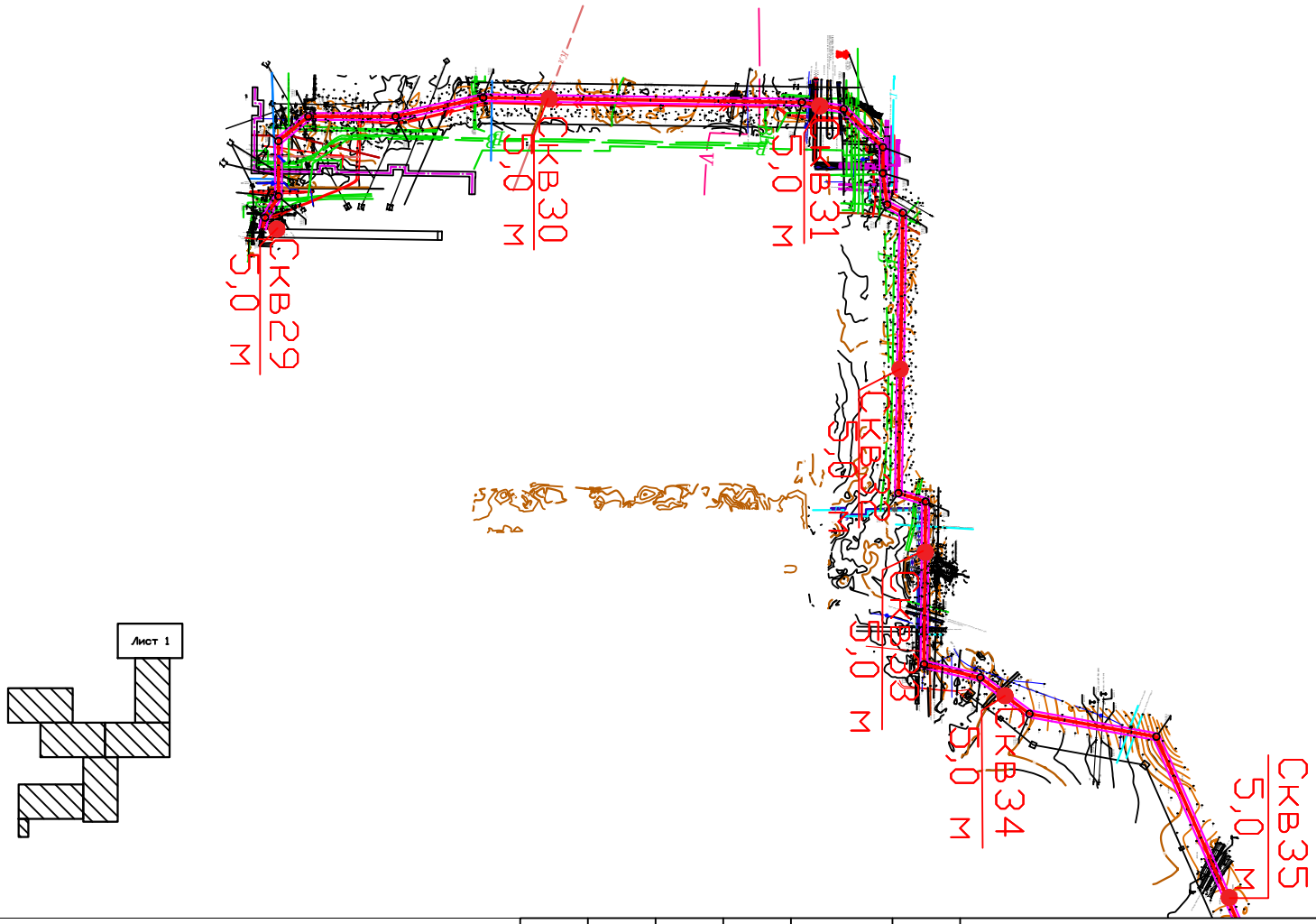
По объекту: «СЕТИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА ДЛЯ РЕЗИДЕНТОВ, БЛОК «ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО «СХЕМЫ ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ЭТИЛЕН-600»

Т.н.1 – располагается вблизи скважины №40 (абс. отм., 202,50). Рельеф участка относительно ровный. Поверхность представлена луговым разнотравьем и пашнями.

Т.н. 2 – располагается вблизи скважины №7д (абс. отм., 194,43). Рельеф участка относительно ровный. В непосредственной близости с северной стороны от точки наблюдения проходит железная дорога и автомобильная трасса. Поверхность техногенно спланированная, была произведена срубка леса. Процессы и явления, осложняющие инженерно-геологическую обстановку не обнаружены.

Т.н.3 – располагается вблизи скважины №1 (абс. отм., 192,84). Рельеф участка относительно ровный. В непосредственной близости с северной стороны от точки наблюдения проходит железная дорога и автомобильная трасса. Поверхность техногенно спланированная, была произведена срубка леса. Процессы и явления, осложняющие инженерно-геологическую обстановку не обнаружены.

Приложение Ш Акт контроля и приемки работ



Взам. инв. N°	Подп. и дата	Инв. N° подл.

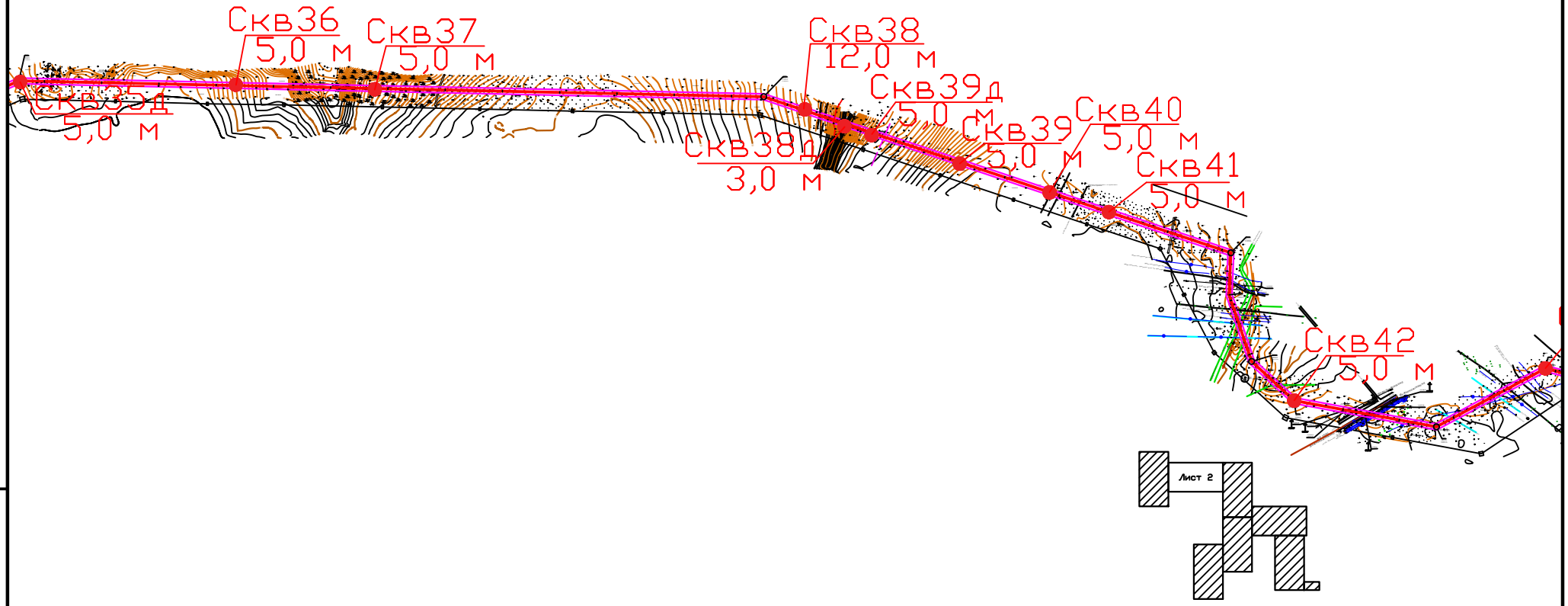
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Зиннатов			10.24
Проверил		Галлямов			10.24
Н. контр.		Бурсаков			10.24

1.0.1 П-ОС-2024-449-ИГИ-Г1

«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»»

План схема	Стадия	Лист	Листов
		1	8
Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Формат А4



Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	

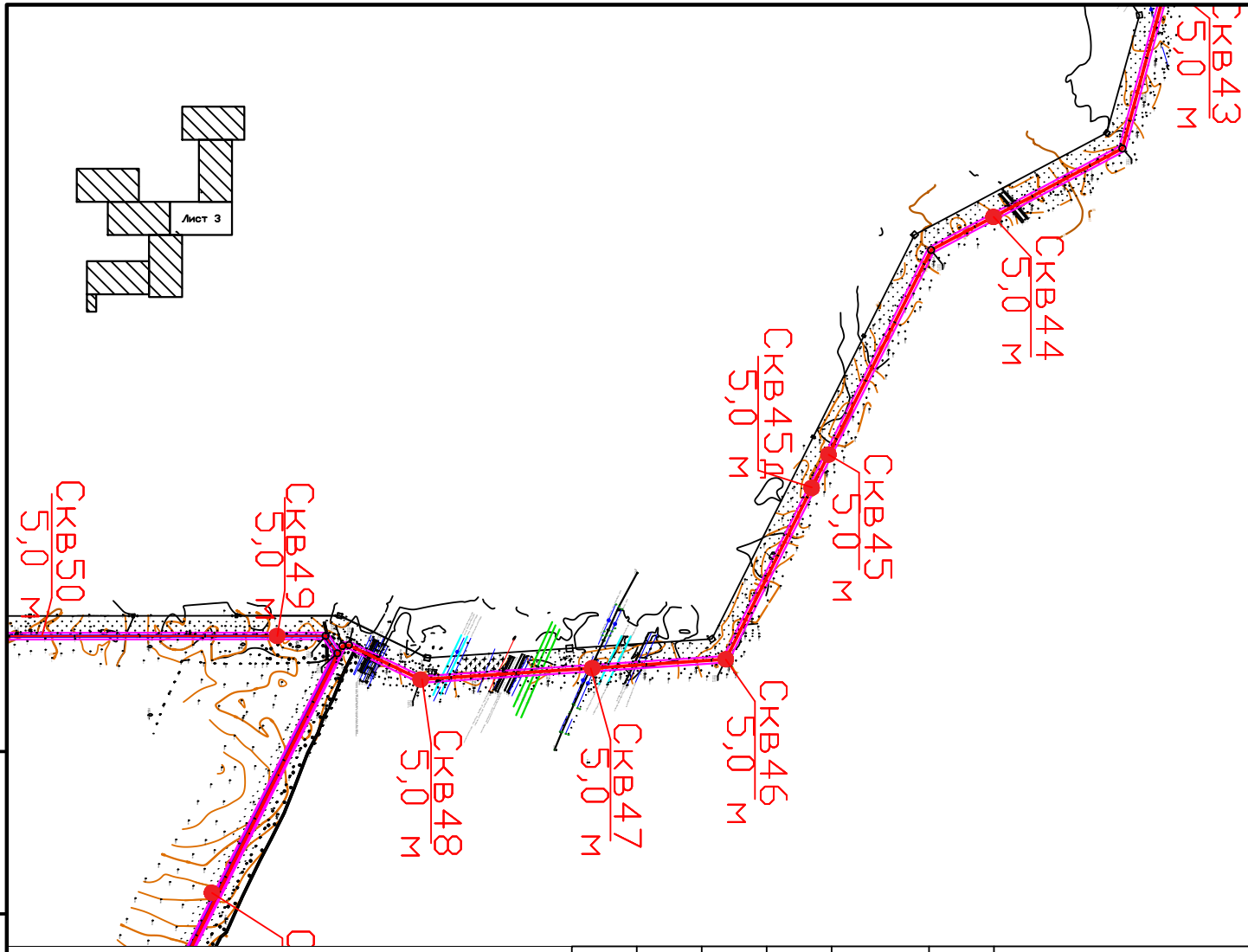
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Зиннатов			10.24
Проверил		Галлямов			10.24
Н. контр.		Бурсаков			10.24

1.0.1 П-ОС-2024-449-ИГИ-Г1

«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»»

План схема	Стадия	Лист	Листов
		2	8
Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Формат А4



Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	

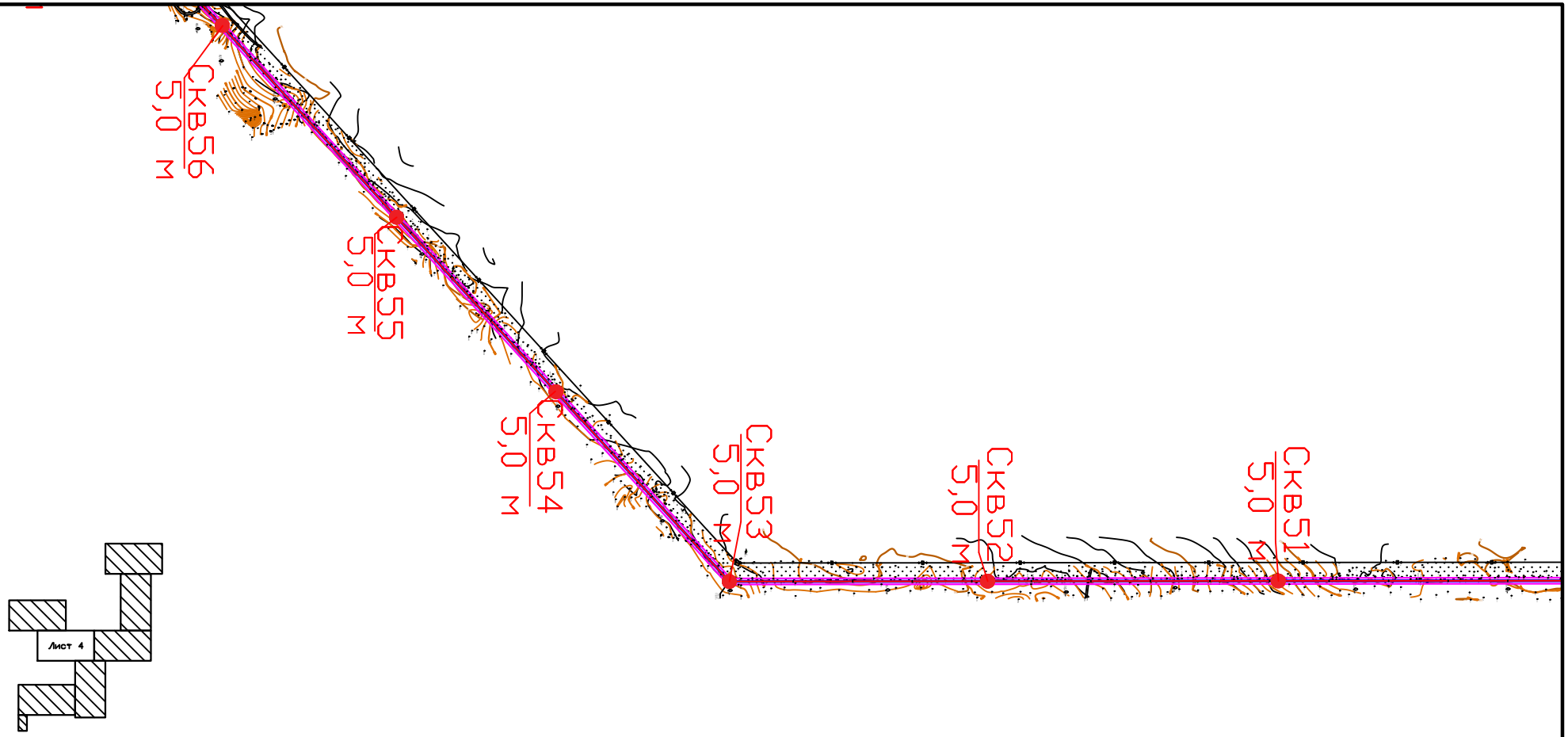
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Зиннатов			10.24
Проверил		Галлямов			10.24
Н. контр.		Бурсаков			10.24

1.0.1 П-ОС-2024-449-ИГИ-Г1

«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»»

План схема	Стадия	Лист	Листов
		3	8
Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Формат А4



Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	

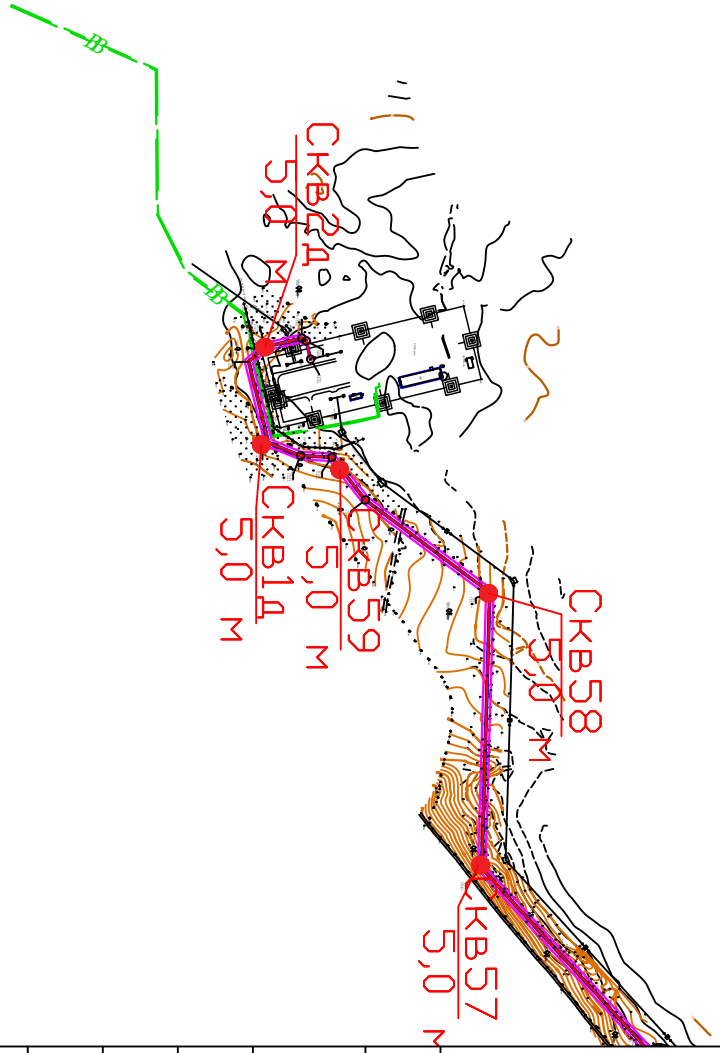
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Зиннатов			10.24
Проверил		Галлямов			10.24
Н. контр.		Бурсаков			10.24

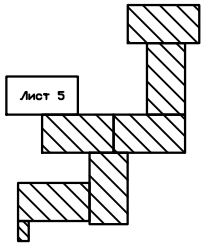
1.0.1 П-ОС-2024-449-ИГИ-Г1

«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»»

План схема	Стадия	Лист	Листов
		4	8
Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Формат А4





Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Зиннатов			10.24
Проверил		Галлямов			10.24
Н. контр.		Бурсаков			10.24

1.0.1 П-ОС-2024-449-ИГИ-Г1

«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»»

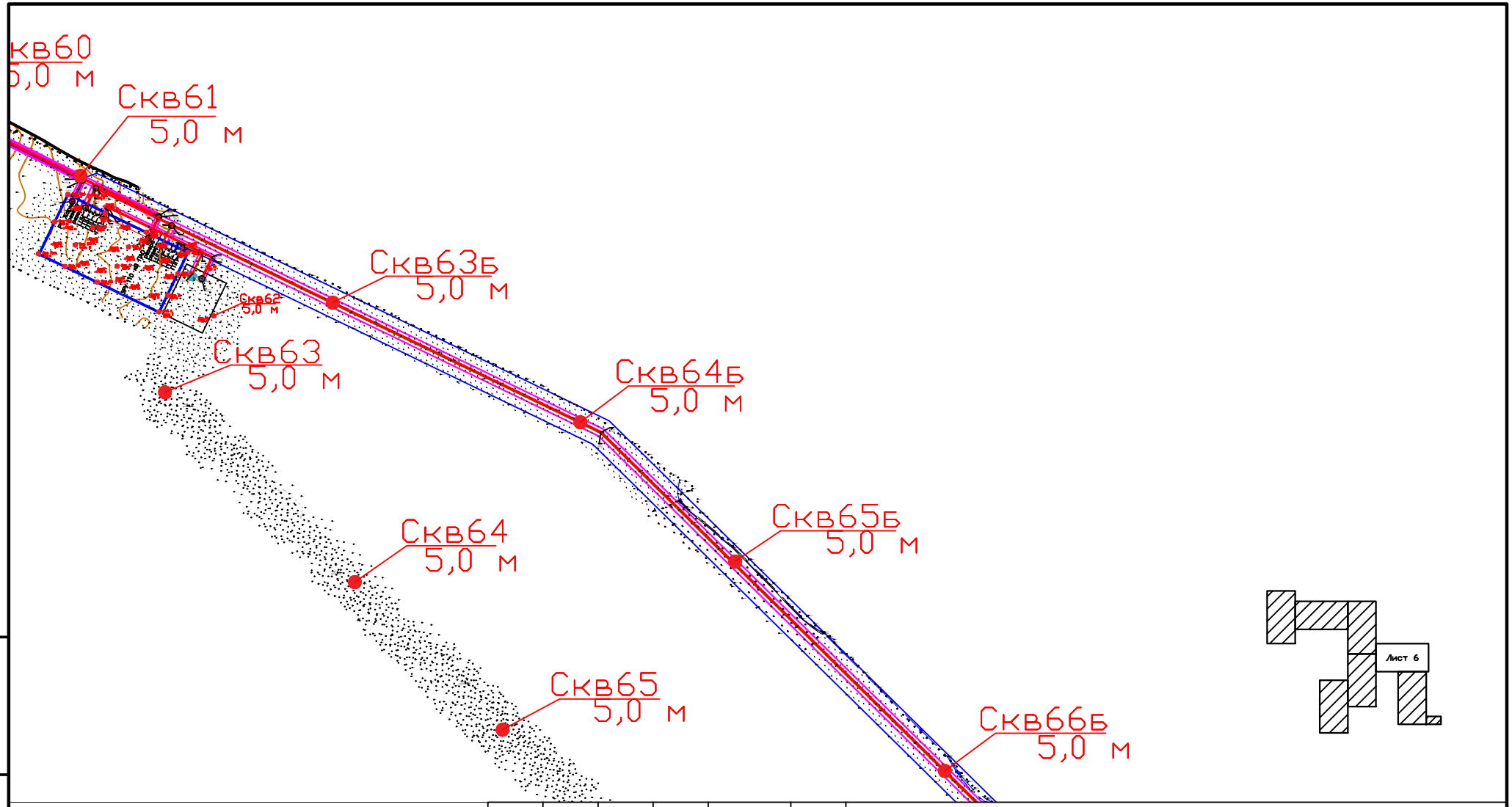
План схема	Стадия	Лист	Листов
		5	8
Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А4



Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	

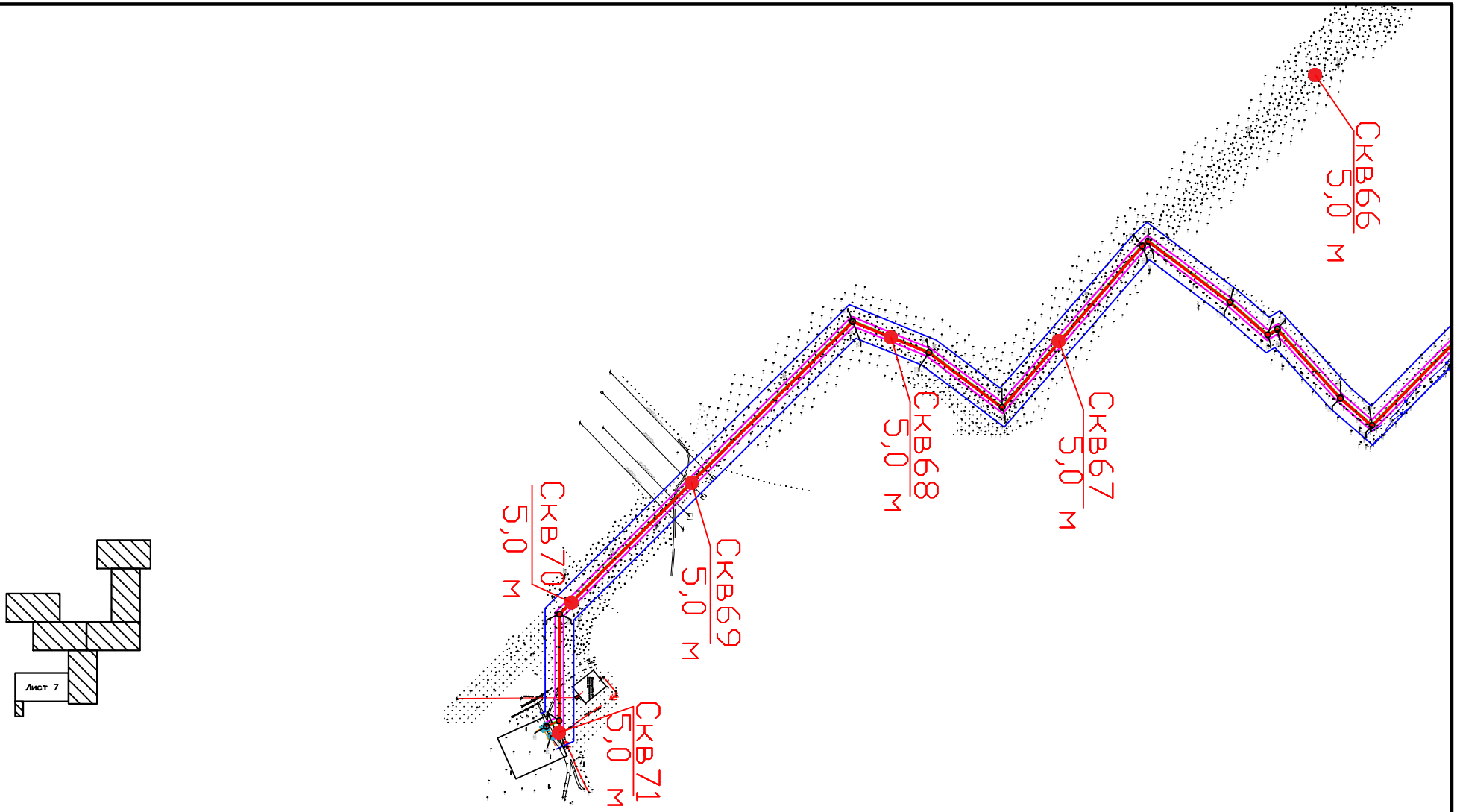
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Зиннатов			10.24
Проверил		Галлямов			10.24
Н. контр.		Бурсаков			10.24

1.0.1 П-ОС-2024-449-ИГИ-Г1

«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»»

План схема	Стадия	Лист	Листов
		6	8
Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Формат А4



Взам. инв. N°	Подп. и дата	Инв. N° подл.

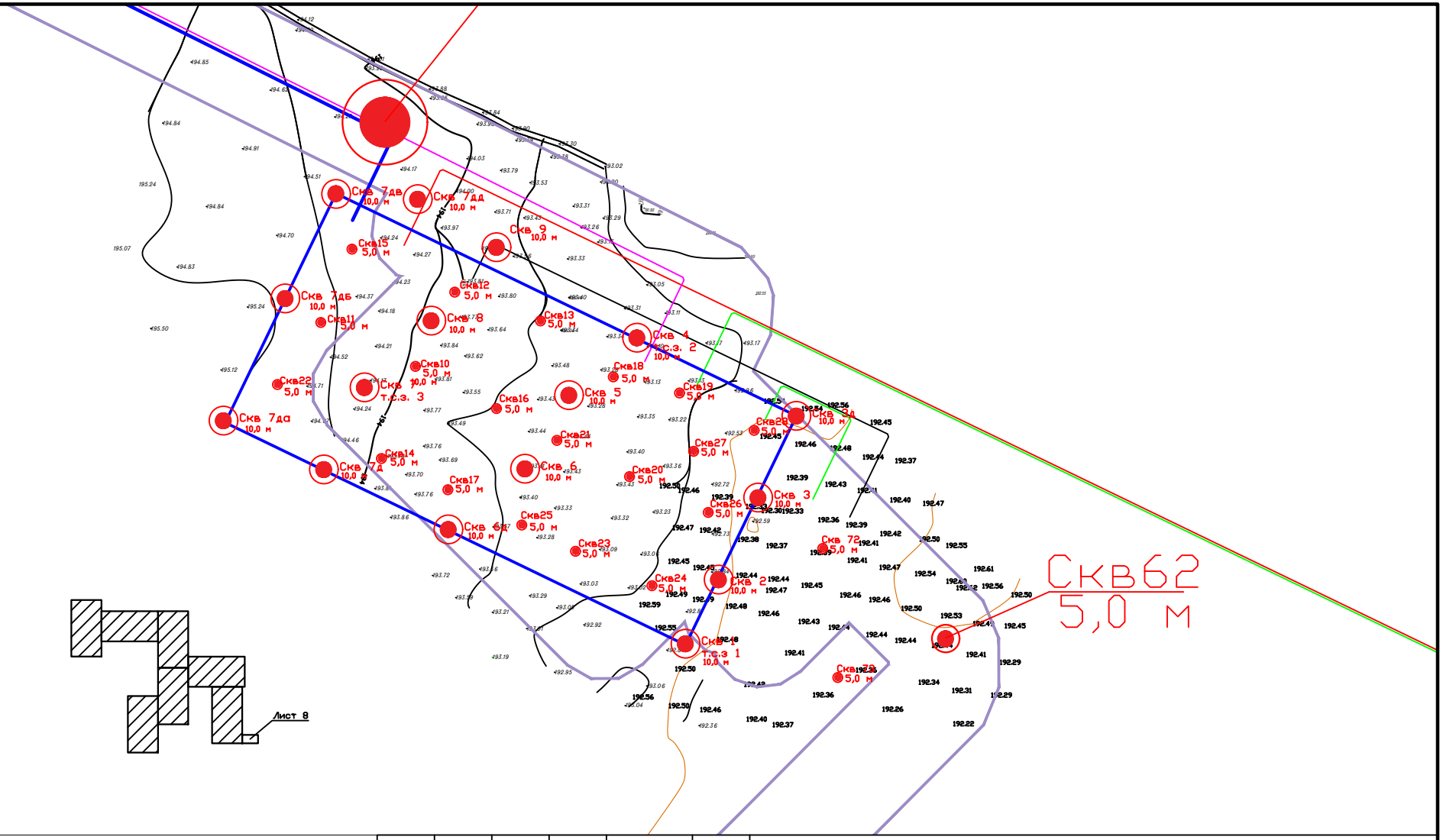
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Зиннатов			10.24
Проверил		Галлямов			10.24
Н. контр.		Бурсаков			10.24

1.0.1 П-ОС-2024-449-ИГИ-Г1

«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»»

План схема	Стадия	Лист	Листов
		7	8
Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Формат А4



Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Зиннатов			10.24
Проверил		Галлямов			10.24
Н. контр.		Бурсаков			10.24

1.0.1 П-ОС-2024-449-ИГИ-Г1

«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»»

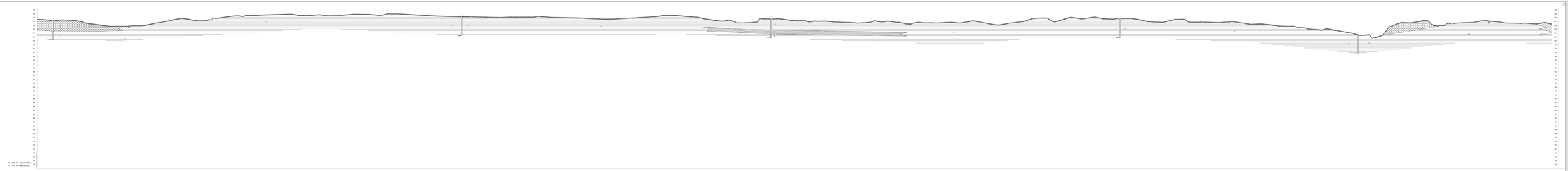
План схема

Стадия	Лист	Листов
	8	8

Вертикальный масштаб 1:100

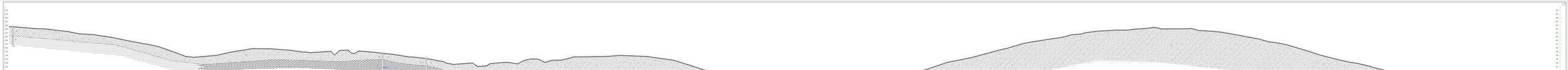
ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

Формат А4



							П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2		
							«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Сложы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал		Зиннатов			10.24		Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Галлямов			10.24			1	15	
Н. контр.		Бурцаков			10.24		Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Копия верна



						П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2			
						«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Сеть внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал		Зиннатов			10.24	Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Галлямов			10.24			2	15
Н. контр.		Бурдиков			10.24	Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Согласовано

Взамен инв. №

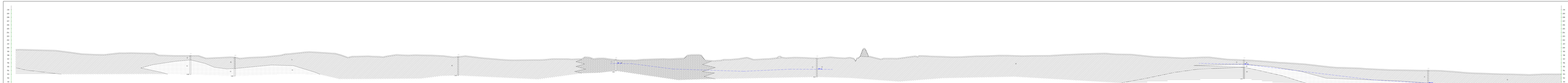
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2

«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Сеть внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»

Разработал	Зиннатов		10.24	Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Галлямов		10.24			3	15
Н. контр.	Бурцаков		10.24	Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Копировал: Формат А1



						П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2			
						«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Сложа внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал		Зиннатов			10.24	Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Галлямов			10.24			4	15
Н. контр.		Бурдиков			10.24	Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

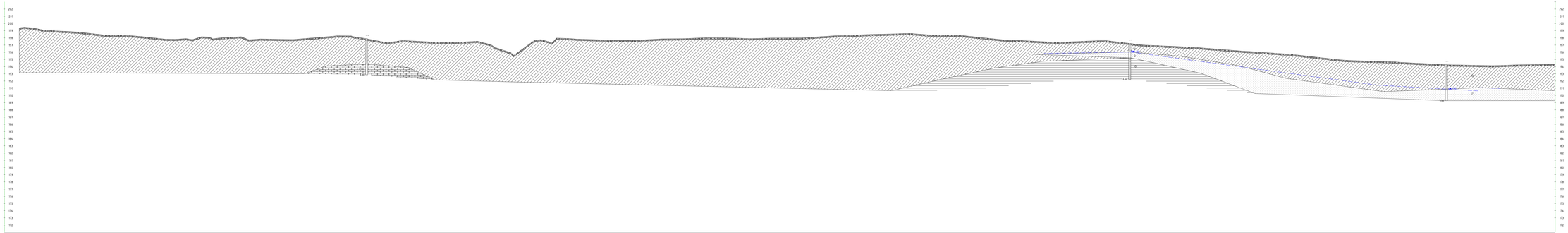
Согласовано

Взам. инв. №

							П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2		
							«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Сеть внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этелон-600»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		Инженерно-геологический разрез		
Разработал		Зиннатов			10.24			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Галлямов			10.24			5	15	
Н. контр.		Бурцынов			10.24		Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»	

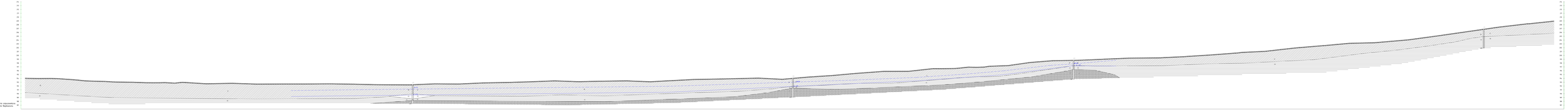
Копия верна

							П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2		
							«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Сеть внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этэлон-600»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		Инженерно-геологический разрез		
Разработал		Зиннатов			10.24			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Галлямов			10.24			6	15	
Н. контр.		Бурдиков			10.24		Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»	



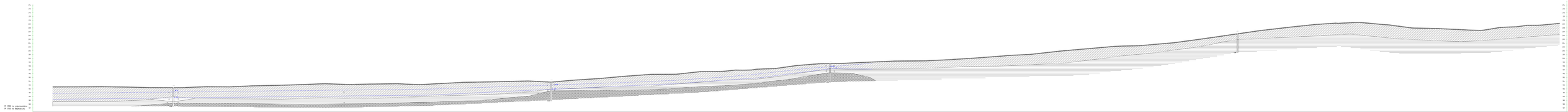
						П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этнлен-600»			
Разработал		Зиннатов			10.24	Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Галлямов			10.24			7	15
Н. контр.		Бурсаков			10.24	Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Формат А1



						П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2			
						«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Сеть внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этэлон-600»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал		Зиннатов			10.24	Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Галлямов			10.24			8	15
Н. контр.		Бурецков			10.24	Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

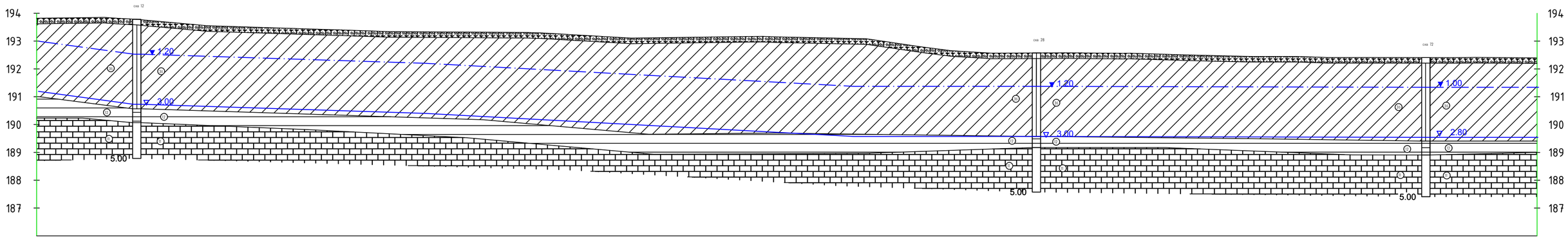
						П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2			
						«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Сеть внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этэлон-600»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал		Зиннатов			10.24	Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Галлямов			10.24			9	15
Н. контр.		Бурцынов			10.24	Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		



					П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электростатное хозяйство «Склады внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»
Разработал	Зиннатов				10.24
Проверил	Галлямов				10.24
Н. контр.	Бурсанов				10.24

Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
		11	15
Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

						П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2			
						«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Сеть внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал		Зиннатов			10.24	Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Галлямов			10.24			12	15
Н. контр.		Бурцынов			10.24	Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

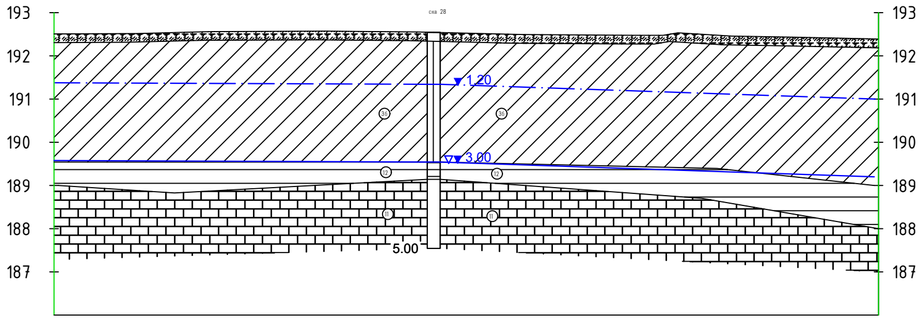


М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

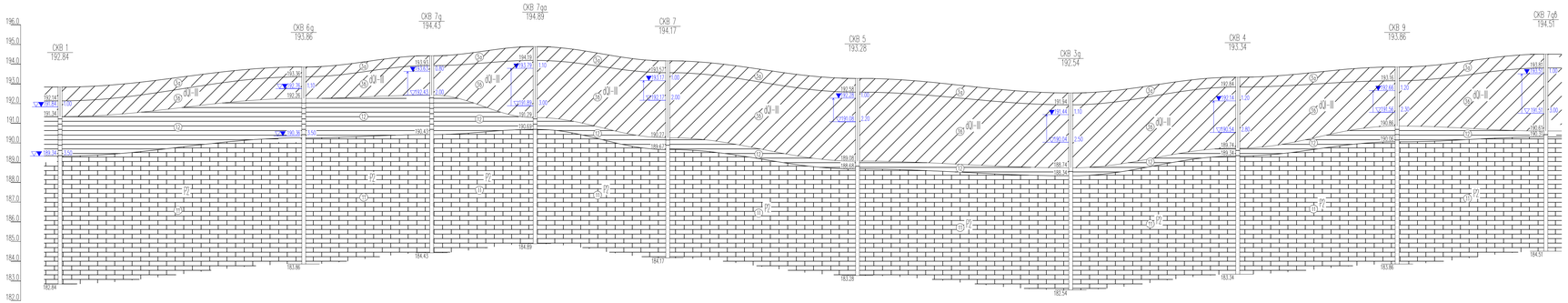
						П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2		
						«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Зиннатов			10.24			13	15
Проверил		Галлямов			10.24				
						Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		
Н. контр.		Бурсаков			10.24				

Формат А2

М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали



						П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2		
						«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Зиннатов			10.24			14	15
Проверил		Галлямов			10.24				
						Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		
Н. контр.		Бурсаков			10.24				



						П-ОС-2024-449-ИГИ-Г2		
						«Сети индустриального парка для резидентов, блок «Электросетевое хозяйство «Схемы внешнего электроснабжения Индустриального парка «Этилен-600»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал	Зиннатов				10.24	Инженерно-геологический разрез	Стадия	Лист / Листов
Проверил	Галлямов				10.24			15 / 15
Н. контр.	Бурсаков				10.24	Вертикальный масштаб 1:100	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»	

Формат А2 х 2

Общество с ограниченной ответственностью "Геоконсалтинг"

420043, РТ, г.Казань, ул.Вишневского, 26а, оф.23
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс:+7(843)238-48-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

Заказчик: ПАО «Нижнекамскнефтехим»

«Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ»

Отчет о результатах инженерно-экологических изысканий

0588СП - ИЭИ

Том 3

Изм.	№док.	Подп.	Дата

2018

Общество с ограниченной ответственностью "Геоконсалтинг"

420043, РТ, г.Казань, ул.Вишневского, 26а, оф.23
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс:+7(843)238-48-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

Заказчик: ПАО «Нижнекамскнефтехим»

«Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ»

Отчет о результатах инженерно-экологических изысканий

0588СП - ИЭИ

Том 3

Директор О.Г.Торговцева

Изм.	№док.	Подп.	Дата

2018

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
0588СП – ИЭИ-С	Содержание тома	
0588СП – СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	
0588СП – ИГМИ.ТЧ	Часть 1. Текстовая часть	
0588СП – ИГМИ.ГЧ	Часть 2. Графическая часть	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0588СП-ИГМИ-С		
Разраб.		Игтисамова			09.18г.	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Бурсаков			09.18г.		П	1	1
Нач.отдел		Калмыкова			09.18г.		ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

Формат А4

Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0588СП-ИГДИ	Отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий. Часть 1. Текстовая часть	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»
		Отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий. Часть 2. Графическая часть	
2	0588СП -ИГЛИ	Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»
		Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Часть 2. Текстовые приложения	
		Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Часть 3. Графическая часть	
		Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Часть 4. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий	
3	0588СП -ИЭИ	Отчет о результатах инженерно – экологических изысканий	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»
4	0588СП -ИГМИ	Отчет о результатах инженерно - гидрометеорологических изысканий	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0588СП-СД		
Геолог		Галимзянов			10.18	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	Стадия	Лист	Листов
							ПД	1	1
							ООО «Геоконсалтинг»		
Н.контр.		Бурсаков			10.18				

СОДЕРЖАНИЕ

1 ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ....4
1.1 ВВЕДЕНИЕ....4
1.2 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ....9
1.3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ....10
1.3.1 МАРШРУТНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ....15
1.3.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА....28
1.3.3 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД....38
1.3.4 ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА....56
1.3.5 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ....59
1.3.6 ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ, ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВ....61
1.3.7 ЖИВОТНЫЙ МИР....67
1.4 ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ....69
1.5 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА....71
1.6 ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ....73
1.7 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА....75
1.7.1 ПРОГНОЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА....75
1.7.2 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНУЮ СРЕДУ....79
1.7.3 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ....81
1.7.4 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО УХУДШЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА....82
1.7.5 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО УЩЕРБА РАСТИТЕЛЬНОМУ И ЖИВОТНОМУ МИРУ....83
1.7.6 ПРОГНОЗ СОЦИАЛЬНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ....84
1.7.7 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ....88
1.8 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА....90
1.9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ....92
1.10 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ФОНДОВОГО МАТЕРИАЛА....96

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0588СП-ИЭИ-Т			
Разработал		Игтисамова А.А.			09.2017	Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ	Стадия	Лист	Листов
					09.2017		1		
							ООО «Геоконсалтинг»		

2 ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ 99
2.1 ВВЕДЕНИЕ 99
2.2 ИЗУЧЕННОСТЬ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ. 101
2.3 ВИД РАБОТ 105
2.4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ 107
2.5 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. 109

Приложения

Приложение 1.1	Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий	
Приложение 1.2	Программа проведения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки	
Приложение 1.3	Выписка из реестра СРО	
Приложение 1.4	Копия лицензии Государственного учреждения «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» (ГУ «УГМС Республики Татарстан») рег. номер Р/20142611/100/Л от 31.07.2014 г.	
Приложение 1.5	Копия письма УГМС РТ (климатические характеристики) Копия писем УГМС РТ (фоновые концентрации)	
Приложение 1.6	Копия письма Государственного комитета РТ по биологическим ресурсам	
Приложение 1.7	Копия письма Министерства культуры РТ	
Приложение 1.8	Копия письма Главного Управления ветеринарии Кабинета министров РТ	
Приложение 1.9	Копия письма Министерства экологии и природных ресурсов РТ	
Приложение 1.10	Копия письма Департамента по недропользованию (Приволжскнедра) о наличии (отсутствии) полезных ископаемых, зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения	
Приложение 1.11	Копия письма Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района	
Приложение 1.12	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии о наличии ООПТ федерального значения	
Приложение 1.13	Сведения о рыбохозяйственной категории ближайшего водного объекта и его рыбоохранной зоне	
Приложение 2.1	Протоколы геоэкологических опробований	
Приложение 2.2	Протоколы радиационных обследований	
Приложение 2.3	Копия аттестата аккредитации испытательной лаборатории АНО «Центр содействия СЭБ населения»	
Приложение 2.4	Копия аттестата аккредитации лаборатории радиационного контроля	
	Графические приложения	
Приложение 3.1	Инженерно-экологическая карта	
Приложение 3.3	Карта-схема современного экологического состояния М 1:5 000	
Приложение 3.4	Карта-схема прогнозируемого экологического состояния М 1:5 000	
Приложение 3.4	Карта–схема экологического районирования М 1:5 000	

1 ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

1.1 Введение

Инженерно-экологические изыскания по объекту « «Объекты схемы выдачи мощности для ПГУ-ТЭС ПАО «Нижнекамскнефтехим» выполнены коллективом ООО «Геоконсалтинг» в соответствии с заданием на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий (Приложение 1.1), на основании свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (Приложение 1.3).

Инженерно-экологические изыскания выполнены согласно следующих нормативно-методических документов:

- СП 47.13330.2012 "СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения";
- СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.

Краткие данные о проектируемом объекте.

Согласно техническому заданию на проведение инженерно-экологических изысканий проектом предусматривается строительство объектов для повышения надежности электроснабжения ПГУ-ТЭС ПАО «Нижнекамскнефтехим»:

Таблица 1.1 - Состав проектируемых объектов

Содержание	Примечание
1	2
Площадочные сооружения	
1. Площадка размещения распределительной подстанции 110кВ Жарков; 2. Площадка расширения ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1) со строительством ячеек №39,40 (реконструкция)	
Линейные сооружения	
1. ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц. – 10,037 км 2. ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1,2 ц. – 2,442 км 3. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-1,2,9 – 1,826 км. 4. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 1,2ц – 1,892 км. 5. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-6,7- 1,674 км 6. ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-10 – 1,644 км 7. ЛЭП 110 кВ Жарков – Этилен-II – 0,44 км 8. ЛЭП 110 кВ Жарков – ПАВ-I – 0,526 км 9. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 4ц – 2,236 км 10. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) –ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НКТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ – 1,839 км	

Виды и объемы выполненных изыскательских работ, методы исследований.

Согласно своду правил (СП 47.13330-2016), инженерно-экологические изыскания для строительства выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения. Программа инженерно-экологических изысканий по данному объекту предусматривала следующие виды работ:

- обход территории и составление схемы отбора проб;
- опрос местных жителей о специфике использования территории (с ретроспективой до 40-50 лет и более) с целью выявления утечек из коммуникаций, прорывов коллекторов сточных вод, аварийных выбросов и т. п.;

- выявление и нанесение на схемы и карты фактического материала визуальных признаков загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха и т. п.) при условии их обнаружения;

- выявление и нанесение на схемы и карты мест проявления опасных экзогенных процессов (оползней, карста, обвалов, суффозии и т.п.).

- почвенные исследования, включая почвенно-геоморфологическое профилирование, сопровождающееся опробованием почв с учетом их функциональной значимости, оценкой их существующего и потенциального использования, мощности почвенного слоя, потенциальной опасности эрозии и других негативных почвенных процессов, параметров загрязненности, согласно Своду правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (СП 11-102-97). Предусматривается определение фоновых геохимических характеристик путем отбора и анализа проб. Если фактические данные опробования не превышают фоновых величин, дальнейшие исследования и мероприятия можно не проводить (п. 4.21. СП 11-102-97).

- геоэкологическое опробование и оценка качества поверхностных и подземных вод в зоне влияния проектируемых объектов, включающее отбор проб.

- лабораторные исследования, включая определение концентраций тяжелых металлов в почвах, поверхностных и подземных водах, вскрытых во время бурения грунтовых водах. Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами.

Изучение растительного покрова, включая:

- сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов;

- полевые геоботанические исследования, при необходимости включая организацию стационарных наблюдений;

- характеристику типов зональной и интразональной растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ;

- типы, использование и состояние естественной травянистой растительности;

- редкие и исчезающие виды, их местонахождение и система охраны.

Изучение животного мира, включая:

- изучение опубликованных данных и фондовых материалов;

- особо ценные виды животных, места обитания,

- оценку состояния популяций функционально значимых видов, типичных для данных мест, запасы промысловых животных;

- характеристику и оценку состояния миграционных видов животных, пути их миграции.

Проведение работы по определению радиационной обстановки на территории строительства объекта. Радиационное обследование территории заключалось в измерении мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений. Маршрутная гамма-съемка территории в режиме сплошного прослушивания, отборе проб грунта с последующим определением радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в пробе.

Производственный контроль за состоянием атмосферного воздуха Заказчиком не предоставлен. Оценка загрязненности ***атмосферного воздуха*** проводилась по данным систематических наблюдений ФГБУ «УГМС РТ».

Производственный контроль за состоянием подземных источников не проводится.

Производственный контроль за качеством поверхностных вод не проводится.

Оценка загрязненности ***поверхностных вод*** проводилась по литературным данным [23,24,38,57] и по систематическим наблюдениям ФГБУ «УГМС РТ» [61].

Виды и объемы выполненных изыскательских работ представлены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 Виды и объемы выполненных изыскательских работ

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
Полевые инженерно-экологические работы с камеральной обработкой			
Инженерно-экологическая рекогносцировка	[1, 2, 17, 18]	4700 м2	Игтисамова А.А.
Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок		3 снимка	Игтисамова А.А.
Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты	[1, 2, 17, 18]	4700 м2	Игтисамова А.А.
Измерение МЭД гамма-излучения на территории строительства	[31,32]	33,37 га	Ведомственная лаборатория радиационного контроля ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть», аттестат аккредитации испытательной лаборатории РОСС.RU.0001.513790 от 26.09.2013 г
Отбор проб почв на химический анализ с территории изысканий на загрязненность методом конверта с глубины 0,0-0,2м	[1, 6, 7, 8, 15]	5 объединенные пробы	Игтисамова А.А.
Лабораторные работы с обработкой результатов на ЭВМ			
Определение pH почвогрунтов	ГОСТ 26483-85	5 опр.	Испытательная лаборатория АНО «Центр содействия обеспечению СЭБ населения», аттестат аккредитации №RA.RU.21АД79, дата внесения в реестр 06.10.2015 г.
Определение хлоридов в почвогрунтах	ГОСТ 26425-85	5 опр.	
Определение нефтепродуктов в почвогрунтах	ПНД Ф 16.1.21-98	5 опр.	
Определение сульфатов в почвогрунтах	ГОСТ 26426-86	5 опр.	
Определение тяжелых металлов в почвогрунтах	М-МВИ-80-2008	5 опр.	
Определение бенз(а)пирена в почвогрунтах	М03-04-2002	5 опр.	
Определение нефтепродуктов в поверхностных водах	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97	2 опр.	
Определение общей жесткости в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2.98-97	2 опр.	
Определение аммиака, нитратов, нитритов в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2.1-95 ПНД Ф 14.1:2.4-95 ПНД Ф 14.1:2.3-95	2 опр.	
Определение общей минерализации в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2.114-97	2 опр.	
Определение щелочности в поверхностных водах	Методика № 01.02.044 НИИ Химии СПбГУ, св-во об аттестации № 01.1.02.356/04 от 03.09.2004	2 опр.	
Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах	Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М, Спектрометрический комплекс УСК «Гамма-Плюс», Гамма-спектрометр	5 опр.	

	«Прогресс» Гамма-спектрометр МКС-АТ1315		
Камеральные работы			
Сбор, изучение и систематизация изысканий прошлых лет			Игтисамова А.А.
Запрос исходных данных и информации в уполномоченных органах			Игтисамова А.А.
Камеральная обработка материалов			Игтисамова А.А.
Составление программы и технического отчета		1 программа, 1 отчет	Игтисамова А.А.

Инженерно-экологическое обследование было выполнено на территории расположения проектируемого объекта.

В ходе выполнения полевых работ на участках намечаемой деятельности были отобраны пробы почвы. Также проведены маршрутные наблюдения для подтверждения результатов дешифрирования аэрокосмических снимков и оценки существующего состояния окружающей среды.

Маршрутные наблюдения были проведены на всем протяжении проектируемых объектов. В точках наблюдений производилось документированное описание природных условий с опробованием компонентов окружающей среды, фотодокументирование и картографирование.

Для определения загрязнения почвы и грунтов осуществлялся отбор объединенных проб почв методом конверта в соответствии с требованиями п. 4.19 строительных правил [1].

Определение концентраций загрязняющих веществ производилось путем опробования грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ [4]. Глубина опробования установлена по требованиям ГОСТ и строительных правил [1, 4].

Набор анализируемых загрязняющих веществ (ЗВ) в почве был определен в соответствии с ГОСТ [3, 8].

Количество и месторасположение точек отбора проб почв выбрано исходя из местоположения и конфигурации проектируемого объекта, особенностей рельефа (каталог отбора почв см. таблицу 1.1.2).

Таблица 1.1.2 Каталог отбора проб почв

Код пробы	Вид анализа	Место отбора	Дата отбора
П1	Химический Радионуклидный.	Площадка проектируемой РП «Жарков»	27.09.17
П2	Химический Радионуклидный.	Начало трассы ВЛ 110 кВ Бегишево –РП «Жарков» 1ц, 2ц, вблизи северной границы ПС «Бегишево», луговая растительность	27.09.17
П3	Химический Радионуклидный.	Начало трасс ВЛ 110 кВ Бегишево – РП «Жарков» 1, 2ц , ВЛ 110 кВ Нижнекамская – РП «Жарков» 3, 4ц, ВЛ 110 кВ ГПП – 1,2,9, вблизи западной границы ПС «Нижнекамская»	27.09.17
П4	Химический Радионуклидный.	Трасса подъездной автодороги от пр. РП «Жарков»	27.09.17
П5	Химический Радионуклидный.	Трасса ВЛ 110 кВ ГТУ-2ц – НКНХ (в лесу)	27.09.17
П6	Химический Радионуклидный.	Трасса ВЛ 110 кВ ГТУ-2ц – НКНХ (в лесу), вблизи оврага (истоки р.Еретивка)	27.09.17

Лабораторные работы выполнялись по утвержденным государственным методикам [16] в аккредитованных испытательных лабораторных центрах.

Радиационное обследование территории заключалось в измерении мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений. Маршрутная гамма-съемка территории в режиме сплошного прослушивания, отборе проб грунта с последующим определением радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в пробе. Определение радионуклидов в почве выполнялось в аккредитованной испытательной лаборатории радиационного контроля (ВЛРК), аттестат аккредитации №САРК RU.0001.441203, действителен до 30.11.2017г. (приложение 2.6).

Изучение животного мира включало натурные наблюдения, сбор литературных материалов.

Камеральная обработка результатов лабораторных работ включала оценку загрязнения компонентов окружающей среды, определение соответствия результатов обследования требованиям нормативных документов [1].

По маршрутным наблюдениям и камеральной обработке результатов была составлена инженерно-экологическая карта, содержащая информацию о местоположении проектируемого объекта, его санитарно-защитной зоне, о ближайших водотоках и размерах их водоохранной зоны, о точках отбора проб почв и поверхностных вод (**Приложение К**).

Ожидаемые воздействия объектов строительства на природную среду связаны:

- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства;
- с образованием загрязненного поверхностного стока в период строительства;
- с образованием отходов в период строительства;
- с краткосрочным занятием земель в период строительства и долгосрочным в период эксплуатации;
- с возможностью активизации плоскостной и овражной эрозии на участках со снятым почвенно-растительным слоем в период строительства;
- с фактором беспокойства для животных;
- создание электромагнитных полей промышленной частоты во время эксплуатации объекта.

Сроки проведения работ и состав исполнителей. Инженерно-экологические изыскания выполнены в августе-сентябре 2017 года.

Состав исполнителей:

Игтисамова А.А. инженер-эколог ООО «Геоконсалтинг»

Структура отчета принята согласно СП 47.13330.2012, п.п.8.1, 8.5.1.

1.2 Изученность экологических условий

Сбор имеющихся материалов о природных условиях производился согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997.

Для изучения геолого-геоморфологических условий, растительности и животного мира, включая редкие виды животных и растений, памятников природы территории изысканий были использованы Электронный Атлас РТ [36], Государственный доклад о состоянии окружающей среды РТ [24,38,57], Красная книга РТ [28], Государственный реестр ООПТ в РТ [45], информационный сборник «Изучение, охрана, реставрация и использование недвижимых памятников истории и культуры в Республике Татарстан» [44], Генеральный план г.Нижнекамск [58, 62], Правила землепользования и застройки г.Нижнекамск [63,64], Схема территориального планирования Нижнекамского района РТ, Схема территориального планирования Тукаевского района РТ.

Были собраны, обработаны и систематизированы фондовые материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды: УГМС РТ, Министерства лесного хозяйства РТ, Министерства экологии и природных ресурсов РТ, Управления Роспотребнадзора по РТ.

При написании отчета были использованы данные систематических наблюдений за состоянием окружающей среды, проводимых ФГБУ «УГМС РТ».

Для оценки климатических условий района работ использованы ранее полученные данные о состоянии атмосферного воздуха по материалам наблюдений ближайшей к территории изысканий метеостанции МС «Бегишево» Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

Заключение о фоновых концентрациях примесей для района расположения проектируемых объектов представлено по данным Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

Имеются архивные материалы (технические отчеты о результатах инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий) по объектам «Строительство трубопровода исходной (речной) воды №4», выполненные в 2016 году изыскательским коллективом ООО «Трансстройинжиниринг», «Трубопровод речной воды №1,2. Реконструкция речных водоводов», выполненные в 2017 году изыскательским коллективом ООО «Юджин Груп». Отчетные материалы кондиционны, прошли государственную экспертизу и могут использоваться для написания настоящего отчета.

1.3 Краткая характеристика природных и техногенных условий. Современное экологическое состояние территории

Краткая характеристика природных условий

В административном отношении участок работ расположен в промышленной зоне города Нижнекамск. Частично южные участки объекта (в районе ПС Бегишево») располагаются на территории Тукаевского района (Иштиряковское СП) (см.Приложение 2). Участок работ представляет собой застроенную территорию, осложненную системой подземных и наземных коммуникаций.

Город Нижнекамск, на территории которого находится участок изысканий, расположен на левом берегу р. Камы, на участке Камско-Зайского водораздельного плато.

Абсолютные отметки поверхности варьируют в пределах от 80 до 134 м. Наиболее возвышенная часть города отмечается в районе Нижнекамского телецентра (134 м). Постепенно она понижается на север до абсолютных отметок 113-115 м, а также на юг, юго-восток до абсолютных отметок 80-110 м. Вдоль южной и юго-восточной границ города прослеживается седлообразное понижение, в морфологическом отношении приуроченное к древней погребённой палеодолине р. Кама, где интенсивно развита овражно-балочная сеть. Далее к юго-востоку эта седловина плавно переходит в северо-западный район водораздельной гряды с абсолютными отметками 145-148 м, разделяющей бассейны рек Камы и Зая.

В геоморфологическом отношении большая часть города расположена на третьей надпойменной террасе и частично - на первой и второй [39].

По функциональной принадлежности на рассматриваемой территории выделяются промышленный и частично рекреационный тип ландшафта.

Промышленно-селитебный функциональный тип ландшафта включает жилую застройку, производственные и коммунальные объекты, расположенные на территории города.

Рекреационный тип ландшафта представлен природными территориями и объектами озеленения общего пользования.

На территории г. Нижнекамска преобладающими являются два типа почв:

-серые лесные суглинистые в сочетании с выщелоченными глинистыми и тяжелосуглинистыми чернозёмами;

- дерново-подзолистые.

Нижнекамск расположен в лесостепной зоне. В настоящее время значительная часть территории города урбанизирована и освоена под селитебные и промышленные зоны. Леса, расположенные вдоль западной и северной границы города, представлены в основном широколиственными насаждениями.

Породный состав древесно-кустарниковой растительности разнообразен и представлен 26 родами и 54 видами растений: акация жёлтая, арония черноплодная, берёза бородавчатая, пушистая, боярышник кроваво-красный, вишня, вяз гладкий, мелколистный, ильм шершавый, дуб черешчатый, ель европейская, голубая, жимолость татарская, ива, калина обыкновенная, клен остролистный, американский, татарский, липа мелколистная, лиственница сибирская, рябина обыкновенная, сирень обыкновенная, яблоня, туя западная, каштан конский и др. Особенно разнообразен видовой и породный состав насаждений на территориях ограниченного пользования (территории школ, техникумов, больниц, санаториев).

Породный состав насаждений общего пользования представлен, в основном такими видами растений, как берёза бородавчатая, липа, тополь, клен, рябина, пузыреплодник.

Верховые луговые угодья представлены типчаково-степно-разнотравными, типчаково-мятликово-разнотравными и узколистно-мятликово-разнотравными лугами и используются в качестве сенокосов и пастбищ.

Болота занимают небольшую площадь и являются, в основном, низинными.

Животный мир. Почвенные беспозвоночные представлены преимущественно паукообразными и низшими формами насекомых, среди воздушных насекомых доминируют жуки, перепончатокрылые, чешуекрылые и двукрылые.

Основные виды рыб, обитающих в водных объектах, - лещ, судак, щука, налим, жерех и др.

Фауна наземных позвоночных представлена синантропными и одомашненными видами (кошки, собаки, голуби и др.). Постоянными обитателями открытых пространств также являются серая полевка, полевая мышь, ёж обыкновенный, серый хомячок, обыкновенный хомячок др.

Ландшафтные условия

Согласно ландшафтному районированию, г. Нижнекамск расположен в пределах суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоны, типичной и южной лесостепной подзоны, Нижнекамского ландшафтного района. [36, 37]. Нижнекамский ландшафтный район является возвышенным (140-160 м) с окско-волжско-камскими дубовыми, вязовыми и приволжскими липово-дубовыми лесами (на юге) на светло-серых, серых лесных и аллювиальных дерново-насыщенных почвах. Карта-схема ландшафтного районирования приведена в приложении 3.3.

Нижнекамский возвышенный ландшафтный район.

Район расположен на правобережье р. Зай (в нижнем течении). Административно расположен в Нижнекамском, Тукаевском и Елабужском районах.

Общая площадь – 319,26 км2.

Рельеф территории представлен склоновыми и террасовыми поверхностями. Склоны частично осложнены останцами. Ближе к устью долина р. Зай значительно расширяется, образуя многочисленные меандры, заболоченные участки, озера-старицы.

Выделяются следующие типы местности (площадь, %):

- водоразделы – 0,5;
- приводораздельные части склонов – 5,9;
- средние части склонов – 17,2;
- нижние части склонов – 38,3;
- высокие террасы малых рек (3/4) – 0,4;
- 4-я терраса крупных рек – 3,9
- 3-я терраса крупных рек – 1,4;
- 1/2 террасы крупных рек – 2,7;
- склоны террас крупных рек – 1,9;
- поймы – 27,8.

Среди подстилающих горных пород широко распространены песчано-суглинистые отложения неогена и плейстоцена.

Преобладающий фон абсолютных высот по району 95-120 м. Максимальные высоты достигают 178 м. Местность имеет наклон с юго-востока на северо-запад до уреза р. Кама (около 58 м). Значения средних уклонов бассейнов малых рек увеличиваются в направлении к урезу р. Кама: от 68 до 164 мин. Густота овражной сети в среднем по району незначительная и составляет 0,1 км/км2, максимальные значения – 0,3 км/км2. Преобладающие значения густоты балочной сети по району находится в интервале 0,07-0,2 км/км2, максимальное значение этого показателя – 1,1 км/км2. Глубина эрозионного расчленения 100-150 м.

Климат района умеренно-континентальный. Коэффициент континентальности климата 2,3. Сумма биологически активных температур по району в основном 2216 °С. В год выпадает до 600 мм осадков, в теплый период года – до 350 мм осадков. Гидротермический коэффициент для района 1,7. Снег лежит до 155 дней. Максимальная высота снежного покрова меняется в пределах района от 40 до 42 см, запасы воды в снеге – 100-108 мм.

Постоянная гидросеть представлена р. Кама и ее левобережными притоками. Питание рек в основном снегово-дождевое. Густота речной сети варьирует по району от 0,3 км/км2 до 0,9 км/км2. Значения поверхностного речного стока составляют 120-130 мм/год, модуль половодного стока – 3,2-3,5 л/с*км2.

Лесная растительность на севере района представлена широколиственно-сосновыми и сосновыми травяными лесами, на юге – осиновыми и березовыми неморальнотравяными лесами с примесью широколиственных пород. Леса занимают до 24% территории.

В составе луговой растительности преобладают щучко-овсянице-осоковые и щучко-осоковые луга на торфяниках. Под лугами занято до 40% территории района. Высокий процент залуженных территорий объясняется большой площадью пойменных типов местности.

Таблица 1.3.1 Расстояния от проектируемых сооружений до ближайших населенных пунктов

Населенный пункт	Проектируемый объект	Минимальное расстояние, км	Направление	Ориентиров. СЗЗ/ санитарный разрыв, м
Нижнекамский муниципальный район				
г.Нижнекамск (промзона)	Проектируемая ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1) (на территории промзоны)	На территории промзоны	-	-
	Проектируемая РП «Жарков»	1,23	З	-
	Наиближайший участок линейных сооружений			
	ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1,2 ц.	0,63	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 4ц.	0,43	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-1,2,9	0,66	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1,2 ц.	0,67	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-6,7	0,4	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-10	0,32	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – Этилен-II	0,5	З	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ПАВ-I	0,53	З	-
	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц.	0,25	Ю	-
д.Прости	Проектируемая ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1)	4,87	С	
	Наиближайший участок линейных сооружений			
	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц.	3,16	С	-
	ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) –ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ	3,9	СВ	-
Тукаевский муниципальный район				
д.Мартыш	Проектируемая РП «Жарков»	1,65	ЮЗ	-
	Наиближайший участок линейных сооружений			
	ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1,2 ц.	0,51	З	-
	ЛЭП 110 кВ Нижнекамская –	0,67	Ю	-

	Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 4ц.			
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-1,2,9	0,94	Ю	-
	ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 1,2ц.	0,97	Ю	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-6,7	1,01	Ю	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-10	1,04	Ю	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – Этилен-II	2,03	ЮЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ПАВ-I	2,22	ЮЗ	-
	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц.	1,98	ЮЗ	-

Таблица 1.3.2 - Расстояния от обустраиваемых объектов до поверхностных водных объектов (площадные объекты) объектов

Наименование водотока	**Куда впадает**	**Длина вотодока, км**	**Ширина ВЗ, м Ст. 65 ВК РФ**	**Проектируемое сооружение**	**Минимальное расстояние, км**	**Абсолютная отметка проектируемого объекта, м Бс**	**Максимальный уровень воды, ГВВ 2 %, в абсолютных отметках земной поверхности, м**
р.Мартышка	река Иныш	7	50 м	РП «Жарков»	0,53	184,0	143,5
Ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка	Река Мартышка	3,5	50 м	РП «Жарков»	0,39		146,0
Ручей Казаринский	Р.Крутой Ключ	5,7	50 м	ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1)	0,93	208,5	204,56
				ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) –ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НКТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ	0,06	207,45	204,4
Ручей Лисий	р.Еретивка	3,8	50 м	ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1)	1,81	208,5	-
Р.Еретивка	Р.Крутой Ключ	7,88	50 м		2,79		-
Р.Кама	Р.Волга	1805	200		6,7		60,98

Таблица 1.3.3 – Пересечение поверхностных водных объектов проектируемыми линейными сооружениями

Наименование водотока	Проектируемое линейное сооружение	Категория перехода	Примечание
р.Мартышка	ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков1ц, 2ц ПК13+32,12 - ПК14+31,52	I категория, в соответствии с таблицей 9.3 СП 11-103-97	На опорах, одним пролетом
Ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка	ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-1,2,9 на ПК7+70,70 и ПК8+83,30; ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-10 на ПК8+37,40 - ПК9+43,50; ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-6,7 на ПК8+39,10 - ПК9+23,60; ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 1,2ц на ПК9+17,30 и ПК10+49,59 ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 4ц. на ПК10+62,70 и ПК11+95,00		На опорах, одним пролетом
Сухой овраг – исток р.Еретивка (на момент изысканий вода не обнаружена)	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ–Жарков 1,2 ц ПК25+34,50 - ПК25+87,00		На опорах, одним пролетом
Сухой овраг – исток ручья Лисий (на момент изысканий вода не обнаружена)	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ–Жарков 1,2 ц ПК16+50,00 - ПК16+92,00		На опорах, одним пролетом

1.3.1 Маршрутные наблюдения

Маршрутные наблюдения были проведены в радиусе 0,5 км от проектируемых трасс ВЛ 110 кВ.

Маршрутные наблюдения включали в себя документированное описание природных условий с опробованием компонентов окружающей среды, фотодокументирование и картографирование.

Задачей наблюдений при передвижении по маршруту являлось выявление источников и описание визуальных признаков загрязнений; отбор проб почв, поверхностной воды, атмосферного воздуха, проведение радиационного обследования, проведение замеров электромагнитного излучения.

При продвижении по маршруту проводили:

- измерение МЭД гамма-излучения;
- отбор проб почвы на химический, радионуклидный анализы;
- отбор проб воды из поверхностных источников в точках перехода проектируемых объектов;
- изучение животного мира, состояния растительности.

Ниже приводится описание маршрутных наблюдений

Территория изысканий представляет собой незастроенную или частично застроенную территорию (многочисленные сооружения электросетевого хозяйства, ЛЭП и подстанции, кабельные и трубопроводные эстакады, теплосеть), с характерной для масштабной промзоны сетью подземных инженерных коммуникаций, прилегающая территория имеет характерную инфраструктуру для крупного населенного пункта с автодорогой с интенсивным движением автотранспорта – проезжая часть Южной автодороги и улицы 2ая Промышленная (заведения общественного питания, административные здания, пожарная часть, заводская поликлиника). На участке работ имеются также залесенные участки (ГБУ Биклянское лесничество).

Площадка размещения распределительной подстанции 110кВ Жарков.

Площадка расположена на расстоянии 450 м на восток от д.Мартыш, на приводораздельной поверхности левобережья р.Мартышка. Поверхность площадки относительно ровная, характеризуется абсолютными отметками 183,03-184,00 м, с уклоном юг 1-2°. Поверхность земли по участку представляет собой лиственный лес (клен, липа, тополь).

Фото 1.3.1.1 Площадка проектируемой РП Жарков

Площадка расширения ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1) со строительством ячеек №39,40.

Площадка расположена на закрытой территории промзоны ПАО «Нижнекамскнефтехим». Поверхность площадки изысканий относительно ровная, характеризуется абсолютными отметками 207,39-207,81 м. Площадка заасфальтирована и представляет собой производственную территорию с многочисленными сооружениями специального назначения. Рядом с изучаемой площадкой проходят многочисленные коммуникации: канализация, водопровод, кабели связи и т.д.

Трасса ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ–Жарков 1,2 ц.

Участок ПК0+00,00 – ПК5+65,43. Протяженность участка 565,43 м. Трасса пересекает приводораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 177,00-210,00 м. Трасса пересекает промышленную зону завода ПАО «НКНХ». На ПК1+36,60 – ПК1+54,50 трасса пересекает автодорогу «Южная объездная г. Нижнекамск» с асфальтовым покрытием, IV категории, ул. 2-я Промышленная. ПК3+45,80 – ПК3+64,00 трасса пресекает автодорогу с асфальтовым покрытием.

Участок ПК5+65,43 – ПК32+24,92. Протяженность участка 3159,49 м. Трасса пересекает водораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 183,60-206,73 м. Трасса пересекает луга и пахотные земли. ПК10+66,80 – ПК10+90,30 трасса пресекает автодорогу с асфальтовым покрытием. Между ПК16+50,00 и ПК16+92,00 трасса пересекает верховье балки (истоки р.Лисий – приток р.Еретивка). Ширина балки 50-60 м, глубина 4,5-5,0 м.

Фото 1.3.1.2 Пересекаемая балка (сухой овраг) – истоки ручья Лисий

Балка – заросшая травяной и кустарниковой растительностью. Между ПК25+34,50 и ПК25+87,00 трасса пересекает овраг. Овраг характеризуется шириной 45-50 м, глубиной вреза 10-12 м. Борта оврага и тальвег задернованы и заросшие лиственным лесом (осина, береза), редко ель. Поперечный профиль оврага V-образный.

Участок ПК32+24,92 – ПК58+22,45. Протяженность участка 2597,53 м. Трасса пересекает водораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и

характеризуется абсолютными отметками 197,33-208,88 м. Трасса пересекает густой лес поросший деревьями и кустарниковой растительностью. Трасса пролегает вдоль просеки, предназначенная для обслуживания газопровода «Минибаево-НКНХ» и нефтепровода «Средне-Волжский Транснефтепродукт». Между ПК54+68,00 и ПК55+14,00 трасса пресекает автодорогу с асфальтовым покрытием, IV категории «Нижнекамск - Набережные Челны». Между ПК57+22,00 и ПК157+23,00 трасса пересекает железную дорогу.

Участок ПК58+22,45 – ПК100+37,30. Протяженность участка 4214,85 м. Трасса пересекает водораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 183,43-197,33 м. Трасса пересекает густой лес поросший деревьями и кустарниковой растительностью. Трасса пролегает вдоль просеки.

Трасса ЛЭП 110 кВ Бегишево - Жарков 1,2 ц.

Фото 1.3.1.3 Начало трассы ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1,2ц (ПС Бегишево).

ПК01+00,00 – ПК24+42,72. Протяженность участка 2372,72 м. Трасса берет свое начало от ПС «Бегишево» и пересекает приводораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 175,77-183,22 м. Трасса пересекает луга, участками заросшая ивняком. Между ПК13+32,12 и ПК14+31,52 трасса пересекает долину р.Мартышка. Ширина долины 75-80 м. Ширина тальвега составляет 25 м. Глубина ручья 0,30 м. Урез воды в ручье зафиксирован на отметке 141,53 м (13.04.2018 г.). Долина ручья – заросшая травянистой и кустарниковой растительностью, участками заболоченная.

Фото 1.3.1.4 Участок перехода трассы ЛЭП 110 кВ Бегишево - Жарков 1,2 ц. через р.Мартышка

Трасса ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-1,2,9.

ПК00+00,00 – ПК18+26,20. Протяженность участка 1826,2 м. Трасса берет свое начало от ОРУ «Жарков» и пересекает приводораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 170,72-183,16 м. Трасса пересекает луга, участками заросшая ивняком. Между ПК7+70,70 и ПК8+83,30 трасса пересекает долину ручья без названия – 1 правого притока р.Мартышка. Ширина долины 110-120 м. Ширина тальвега составляет 35-40 м. Долина реки – заросшая травянистой и кустарниковой растительностью, участками заболоченная. ПК12+99,30 – ПК13+11,00 трасса пресекает автодорогу с асфальтовым покрытием, IV категории.

Трасса ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 1,2ц.

ПК00+00,00 – ПК18+92,18. Протяженность участка 1892,18 м. Трасса берет свое начало от ПС «Нижнекамская» и пересекает водораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 172,23-183,72 м. Трасса пересекает луга, участками заросшая ивняком. Между ПК9+17,30 и ПК10+49,59 трасса пересекает долину ручья без названия – 1 правого притока р.Мартышка. Ширина долины 120-130 м. Ширина тальвега составляет 50-60 м. Долина реки – заросшая травянистой и кустарниковой растительностью, участками заболоченная. ПК11+00,00 трасса пересекает лес поросший деревьями и кустарниковой растительностью. ПК5+17,09 – ПК5+35,89 трасса пресекает автодорогу с асфальтовым покрытием, IV категории.

Фото 1.3.1.5 Начало трассы ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 1,2ц (ПС Нижнекамская)

Трасса ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-6,7. *ПК00+00,00 – ПК16+74,10.* Протяженность участка 1674,10 м. Трасса берет свое начало от ОРУ «Жарков» и пересекает водораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 154,27-183,21 м. До ПК8+00,00 трасса пересекает лес поросший деревьями и кустарниковой растительностью. Между ПК8+39,10 и ПК9+23,60 трасса пересекает ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка. Ширина долины 140 м. Ширина тальвега составляет 35-40 м. Долина реки – заросшая травянистой и кустарниковой растительностью, участками заболоченная. От ПК10+00,00 трасса пересекает луга, участками заросшая ивняком. ПК13+36,70 – ПК13+50,10 и ПК13+98,10 – ПК14+17,20 трасса пресекает автодорогу с асфальтовым покрытием, IV категории.

Фото 1.3.1.6 Участок перехода трасс ЛЭП 110 кВ через ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка.

Трасса ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-10.

ПК00+00,00 – ПК16+44,10. Протяженность участка 1644,10 м. Трасса берет свое начало от ОРУ «Жарков» и пересекает приводораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 155,33-182,85 м. До ПК8+00,00 трасса пересекает лес поросший деревьями и кустарниковой растительностью. Между ПК8+37,40 и ПК9+43,50 трасса пересекает долину ручья без названия – 1 правого приток р.Мартышка. Ширина долины 130 м. Ширина тальвега составляет 25 м. Долина реки – заросшая травянистой и кустарниковой растительностью, участками заболоченная. Между ПК10+23,40 и ПК10+94,20 трасса пересекает территорию снивелированную насыпными грунтами. От ПК11+00,00 трасса пересекает луга, участками заросшая ивняком. ПК13+29,60 – ПК13+45,60 и ПК13+78,90 – ПК13+99,80 трасса пресекает автодорогу с асфальтовым покрытием, IV категории.

Трасса ЛЭП 110 кВ Жарков – Этилен-II.

ПК00+00,00 – ПК4+40,00. Протяженность участка 440,0 м. Трасса берет свое начало от ОРУ «Жарков» и пересекает приводораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 182,65-184,77 м. Трасса вдоль просеки пересекает лес поросший деревьями и кустарниковой растительностью.

Трасса ЛЭП 110 кВ Жарков - ПАВ-I.

ПК00+00,00 – ПК5+26,01. Протяженность участка 526,01 м. Трасса берет свое начало от ОРУ «Жарков» и пересекает приводораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 183,43-184,77 м. Трасса пересекает лес поросший деревьями и кустарниковой растительностью.

Трасса ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 4ц.

ПК00+00,00 – ПК22+36,40. Протяженность участка 2236,40 м. Трасса берет свое начало от ПС «Нижнекамская» и пересекает приводораздельную поверхность левобережья р.Кама. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 150,44-183,47 м. Трасса пересекает луга, участками заросшая ивняком. ПК4+86,50 – ПК4+99,20 трасса пресекает автодорогу с асфальтовым покрытием, IV категории. Между ПК10+62,70 и ПК11+95,00 трасса пересекает долину ручья без названия – 1 правого приток р.Мартышка. Ширина долины 65 м. Ширина тальвега составляет 35 м. Глубина реки 0,70 м. Урез воды в реке зафиксирован на отметке 141,25 м (15.08.2018 г.). Долина реки – заросшая травянистой и кустарниковой растительностью, участками заболоченная.

Трасса ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) - ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) - РТСН ПГУ НКНХ.

ПК00+00,00 – ПК18+39,90. Протяженность участка 1839,90 м. Трасса пересекает приводораздельную поверхность левобережья р.Кама. Трасса берет свое начало от проектируемого ЗРУ 110 кВ. Поверхность относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 206,40-208,97 м. Трасса пересекает промышленную зону завода ПАО «НКНХ». На ПК9+51,00 – ПК9+62,00 трасса пересекает автодорогу «Южная объездная г. Нижнекамск» с асфальтовым покрытием, IV категории, ул. 2-я Промышленная. ПК16+85,90 – ПК17+05,00 трасса пресекает автодорогу с асфальтовым покрытием. В 60 м северо-западнее трассы ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) - ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) - РТСН ПГУ НКНХ с небольшой запруды берет свое начало ручей Казаринский.

Фото 1.3.1.1.7 Ручей Казаринский, озеро на истоке, на расстоянии 60 м северо-западнее трассы ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ.

На территории изысканий растений, занесенных в Красную книгу РФ и РТ, не обнаружено.

Животный мир очень беден. Из птиц зарегистрированы врановые – галка, ворона серая; из воробьиных – воробей городской, голубиные – сизый голубь. Из млекопитающих отмечены синантропные виды – собаки.

Свалок техногенного мусора не обнаружено.

Заболоченности нет.

Опасные для строительства физико-геологические процессы (карст, просадка, эрозия) на участке изысканий и прилегающей территории не отмечаются.

По результатам маршрутных наблюдений была составлена экологическая карта на топографической основе (М 1:25 000) с нанесением точек отбора проб почв (приложение 3.1).

Особо охраняемые природные территории.

В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» с учетом особенностей режима особо охраняемых природных территорий и статуса, находящихся на них природоохранных учреждений, различаются следующие категории указанных территорий:

а) государственные природные заповедники, в том числе биосферные;

б) национальные парки;

в) природные парки;

г) государственные природные заказники;

д) памятники природы;

е) дендрологические парки и ботанические сады.

Особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение.

Территории государственных природных заповедников и национальных парков относятся к особо охраняемым природным территориям федерального значения. Территории государственных заказников, памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов могут быть отнесены либо к особо охраняемым природным территориям федерального значения, либо к особо охраняемым природным территориям регионального значения. Природные парки являются особо охраняемыми территориями регионального значения.

Особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения определяются соответственно Правительством Российской Федерации и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Особо охраняемые природные территории местного значения определяются в порядке, установленном законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

В Республике Татарстан имеются 2 ООПТ федерального значения: ФГУ «Национальный парк «Нижняя Кама» и Волго-Камский государственный природный биосферный заповедник. Намечаемая деятельность не затрагивает территорию выше перечисленных ООПТ и не нарушает режим их охраны.

В соответствии с Государственным реестром особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан, утвержденным Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24 июля 2009 г. № 520 "Об утверждении Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и внесении изменений в отдельные постановления Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий", на территории Нижнекамского муниципального района РТ находятся следующие ООПТ регионального значения (рис.1.3.1.1):

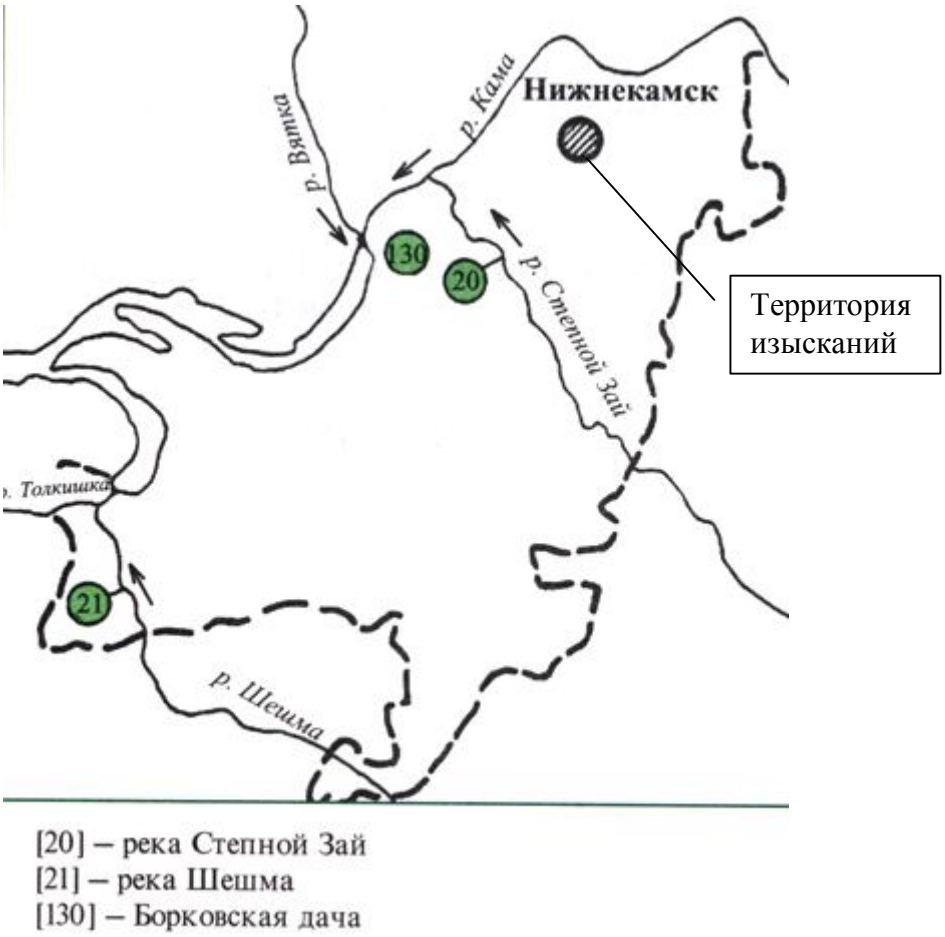


Рис. 1.3.1.1 Карта-схема расположения особо охраняемых природных территорий в Нижнекамском районе Республики Татарстан

Ближайшей к объекту изысканий ООПТ регионального значения является: р. Степной Зай (в 9,9 км юго-западнее).

Ниже приводится характеристика данной ООПТ:

Река Степной Зай. Статус: Региональный.

Местоположение: Бугульминский, Лениногорский, Азнакаевский, Альметьевский, Заинский, Нижнекамский, Тукаевский районы РТ. Левый приток р.Кама. Исток расположен южнее с. Михаиловка Лениногорского района РТ, устье западнее с. Нижнее Афанасово Нижнекамского района.

Характеристика: Длина реки 211,3 км. Площадь водосбора 5,0 тыс.км2. Протекает по весьма сложной в геоморфологическом отношении возвышенной (высота 200-360 м) равнине с общим наклоном с юга на север, к долине Камы. Водосбор верховьев реки - наиболее высокая часть всей республики (до 382 м), имеет резкий контраст возвышенностей и широких долин на 25% залесенных. Возвышенные части рельефа представляют собой равнины то совершенно плоские, то волнообразные, с небольшими грядами и неглубокими понижениями.

Каньонообразная, глубокая и узкая (1,5 км) в верховьях долина реки ближе к устью расширяется (3,5 км), превращаясь в резко асимметричную, трапециевидную, ясно выраженную на всем протяжении. В плане долина довольно прямолинейна, с крутыми, порой обрывистыми правыми склонами в верховьях и пологими к устью. Широкая (0,5-1,5 км) двухсторонняя, открытая, затапливаемая в многоводные годы пойма реки, в устьевой части заболоченная, пересечена ложбинами, промоинами и небольшими озерами. Русло реки устойчивое, мало извилистое. Берега реки подвержены русловой эрозии. Большое количество притоков (68) образуют густую речную сеть (0,35-0,44 км/км2). Семь притоков имеют длину от 20 до 61 км.

Река средней водности, притоки зарегулированы (31 пруд суммарным объемом 23,2 млн.м3). Питание реки смешанное, преимущественно снеговое (62%). Гидрологический режим

характеризуется высоким половодьем и низкой продолжительной меженью. Режим изучался на 20 водомерных постах, период действия которых от 3-5 до 10-30 лет. В настоящее время действует пост у с. Старое Пальчиково (с 1958 г.).

Распределение стока внутри года неравномерное. При среднем слое годового стока 100-130 мм, 63-80 мм приходится на период весеннего половодья, продолжительность которого около 40 дней. Максимальные расходы отмечены у г. Акташ (456 м3/сек в 1979 г.), у с. Ст.Пальчиково (610 м3/сек в 1963 г. и 489 м/сек в 1979 г.). Межень устойчивая (6,15 м3/сек в устье). Модули подземного питания колеблются в бассейне от 5-10 л/сек км2 в верхнем течении реки до 0,2-0,5 л/сек км2 - в нижнем. Для зимнего периода характерен продолжительный (110-130 дней) устойчивый ледостав (толщина льда 50-60 см).

До разработки нефтяных месторождений вода в реке относилась к гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевому типу, с повышенной минерализацией (300- 600 мг/л). В настоящее время качественный состав воды меняется от гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевой (истоки) до хлоридно-гидрокарбонатно-натриевой (устье). На небольших участках около Альметьевска отмечается сульфатно-хлоридно-натриевый, а после впадения Зычи - гидрокарбонатно-хлоридно-магниевый тип воды. Минерализация повышенная, а на притоке Мактаминке очень высокая (более 2000 мг/л), вода очень жесткая (9-12 мг-экв/л) весной и в межень (9-20 мг-экв/л), средняя мутность до 200 г/м3 у г. Акташ и 646 г/м3 у с. Ст.Пальчиково.

Отличительная черта планктонных организмов - мелкие размеры. Встречено 9 видов коловраток, 12 - ветвистоусых и 19 - веслоногих ракообразных, 32 вида водорослей. В водохранилищах отмечены максимальные значения биомассы планктонного комплекса - до 30-40 г/м3. Самоочищение пассивное.

Степной Зай крупная река лесостепи Высокого Заволжья, является транспортной магистралью местного значения, важным источником природного водоснабжения. Имеет хозяйственное значение. Протекает по наиболее развитым в промышленном отношении и богатым полезными ископаемыми районам РТ. Здесь интенсивное развитие получили нефтедобывающая, газовая, энергетическая и сопутствующие им отрасли промышленности, использующие большой объем водных ресурсов. Это создает довольно напряженный водохозяйственный баланс, который усугубляется и тем, что в реку и его притоки поступает большое количество сточных вод городов и промпредприятий (8 городов с 60 крупными предприятиями).

В бассейне расположено большое количество предприятий сельскохозяйственного профиля (58) с животноводческими фермами, летними лагерями скота, скотомогильниками, кладбищами, складами минеральных удобрений и ядохимикатов (в т.ч. и в водоохранной зоне). На водосборе построено два водохранилища: Заинское (0,063 км3) и Карабашское (0,052 км3), водные ресурсы которых используются как в промышленности, так и в сельском хозяйстве.

Меры охраны. Соблюдение режима охраны территории памятника природы, а также режима использования водоохранных зон в установленном законом порядке.

В соответствии с заключением Государственного комитета РТ по биологическим ресурсам о предоставлении сведений об ООПТ от 08.08.2018 г. №2447-исх (Приложение 1.6) испрашиваемый участок не затрагивает ООПТ регионального значения, расположенные в данном районе РТ.

В соответствии с письмом Исполнительного комитета Нижнекамского района №1657 от 13.08.2018 г. (Приложение 1.11) особо охраняемые природные территории местного значения на территории объекта проектирования отсутствуют.

Таким образом, территория изысканий не затрагивает территории ООПТ и не нарушает режим их охраны.

В ходе проведения полевых работ на данной территории редких и занесенных в Красную Книгу видов растений не обнаружено. Анализ качественного состава видового разнообразия животных показал отсутствие постоянного местообитания в районе проведения работ редких и исчезающих видов. В районе проведения планируемых работ миграционные процессы не наблюдались.

Скотомогильники

Согласно Генеральному плану г.Нижнекамск [58] (по данным Нижнекамского городского государственного ветеринарного объедения) на территории муниципального образования «город Нижнекамск» находятся два сибиреязвенных скотомогильника и одна биотермическая яма, расположенные по адресу:

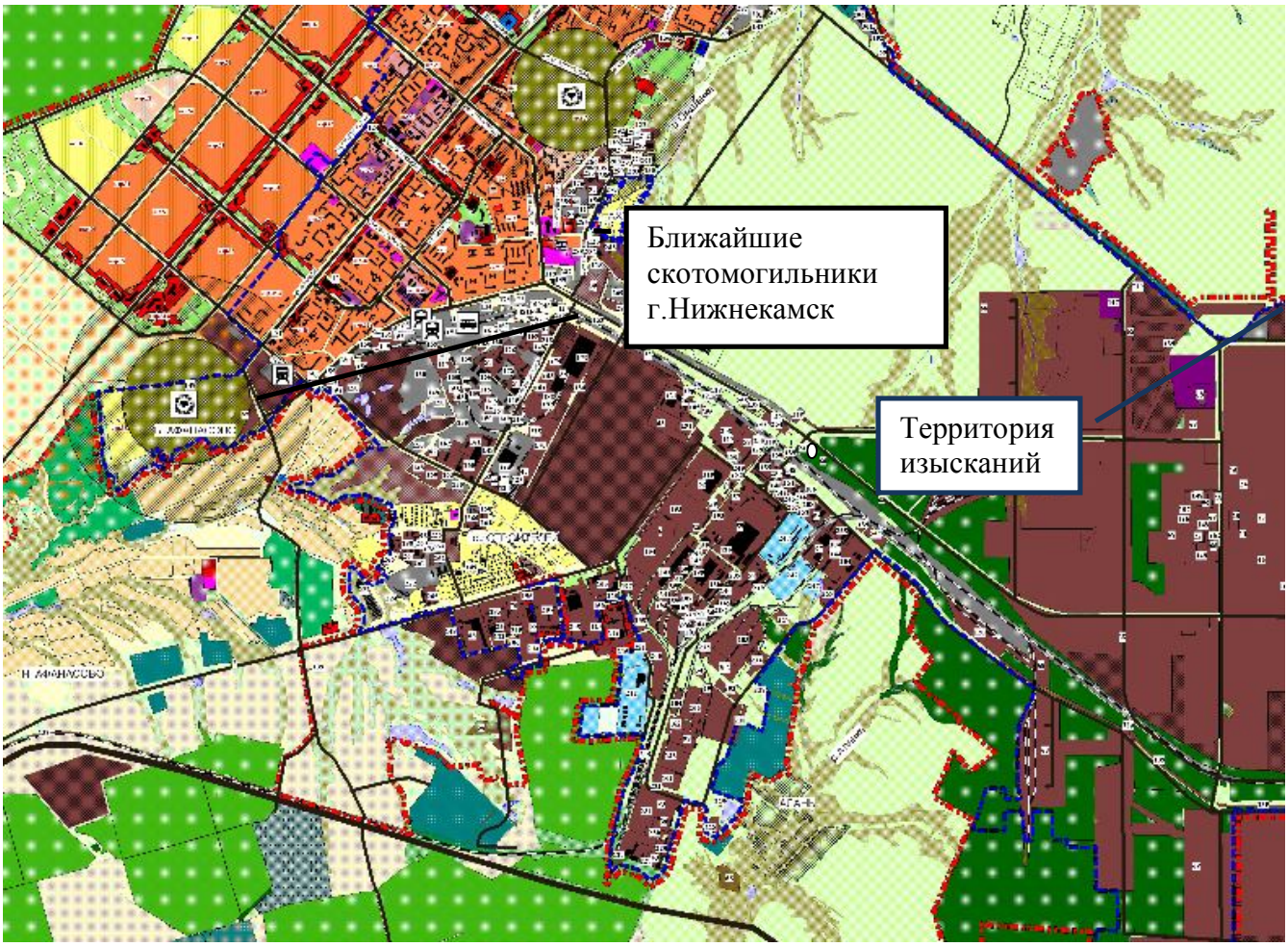
1. Сибиреязвенный скотомогильник по ул. Школьный бульвар (захоронение 1967 г.).
2. Сибиреязвенный скотомогильник северо-восточнее н.п. Ильинка на расстоянии 1,7 км.
3. Биотермическая яма в 36-ом микрорайоне в зоне коттеджной застройки (захоронение 1952 г.).

Ближайшие скотомогильники (в 36 микрорайоне и по ул.Школьный бульвар) находятся на расстоянии 3,4 км и 3,1 км к западу и северо-западу соответственно от территории изысканий (рис.1.3.1.2).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», размер санитарно-защитной зоны установлен для скотомогильников с захоронением в ямах – 1000 м, для скотомогильников с биологическими камерами – 500 м.

В соответствии с письмом ГУВ Нижнекамского РГВО №119 от 16.08.18г. (Приложение 1.8) на территории проведения инженерно-экологических изысканий сибиреязвенные скотомогильники и биотермические ямы не зарегистрированы, в том числе и в допустимой СЗЗ 1000 м.

Таким образом, территория намечаемой деятельности не затрагивает территории скотомогильников и их санитарно-защитные зоны, которые в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" составляют 1000 м.



Условные обозначения:

Рисунок 1.3.1.2 Генеральный план г.Нижнекамск [58] с указанием СЗЗ скотомогильников.

Месторождения полезных ископаемых, водозаборы из подземных источников

Согласно заключению, предоставленному Департаментом по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Привожскнедра) №РТ-ПФО-09-00-36/3244 (приложение), участок предполагаемого размещения проектируемых сооружений расположен в пределах границ следующих лицензионных участков:

- Черемшано-Бастрыкской разведочной зоны, предоставленная в пользование ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина (лиц.ТАТ02263НЭ, действующая до 31.12.2051);
- Ново-Суксинского участка предоставленная в пользование ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина (лиц.ТАТ02271НЭ, действующая до 31.12.2050);
- Мамадышской зоны, предоставленная в пользование ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина (лиц.ТАТ02260НЭ, действующая до 31.12.2044);
- выявленной Соболековской перспективной структуры с ресурсами УВС.

Кроме того, участок работ частично расположен в границах месторождений пресных подземных вод:

- Казаринского (Протокол ТКЗ Татнедра №244/2013 от 25.06.2009г., лицензия ТАТ01499ВЭ ОАО «ТГК-16» филиал Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)», действующая до 01.10.2020г.)

- Шинного (Протокол РКЗ Министерства экологии Республики Татарстан №481-РКЗ от 23.06.2017г., лицензия ТАТ00481ВЭ ОАО «Нижнекамскшина», действующая до 01.08.2025г.)

Также проектом частично затрагивается III пояс зоны санитарной охраны Шинного месторождения пресных подземных вод (Протокол РКЗ Министерства экологии РТ №481-РКЗ от 23.06.2017г., лицензия ТАТ 00481ВЭ ОАО «Нижнекамскшина», действующая до 01.08.2025г.) по трассе ВЛ 110 кВ ГТУ-1,2 – НКНХ на отрезке между ПК (графически изображены в Приложении).

При размещении объектов, проведении работ в границах зон санитарной охраны должны выполнятся требования санитарного законодательства Российской Федерации, в том числе требования СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Также, согласно заключению, предоставленному Департаментом по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Привожскнедра) №РТ-ПФО-09-00-36/3244, под участком предстоящей застройки иные месторождения полезных ископаемых, в том числе месторождения общераспространенных полезных ископаемых, питьевых подземных вод и лицензированные водозаборы, отсутствуют.

1.3.2 Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха

Характеристика климатических условий территории расположения проектируемых объектов

Репрезентативной к территории изысканий метеорологической станцией, проводящей режимные метеорологические наблюдения, является МС «Бегишево» ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан», по данным которой была проведена оценка климатических условий района работ (Приложение 1.5).

Расположение АМСГ «Бегишево» относительно района проведения изысканий соответствует требованиям п. 4.10 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» о критериях репрезентативности метеостанции и п.2.1 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», в соответствии с которыми значения климатических параметров района строительства следует принимать равными значениям климатических параметров ближайшей к нему метеостанции в случае удаленности метеорологической станции от района строительства не более, чем на 100 км, и в случае сходности природных условий.

АМСГ «Бегишево», как и территория изысканий, находится в Восточном Закамье РТ на левобережье р.Кама. Расстояние от территории изысканий до АМСГ «Бегишево» составляет 16 км. Таким образом, климатические параметры АМСГ «Бегишево» репрезентативны для территории изысканий. Расположение территории изысканий относительно ближайшей метеостанции представлено на рисунке 1.3.2.1.

В соответствии с СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» наличие систематических метеорологических наблюдений, а также эпизодические работы по их изучению, позволяет охарактеризовать степень метеорологической изученности территории как «изученная».

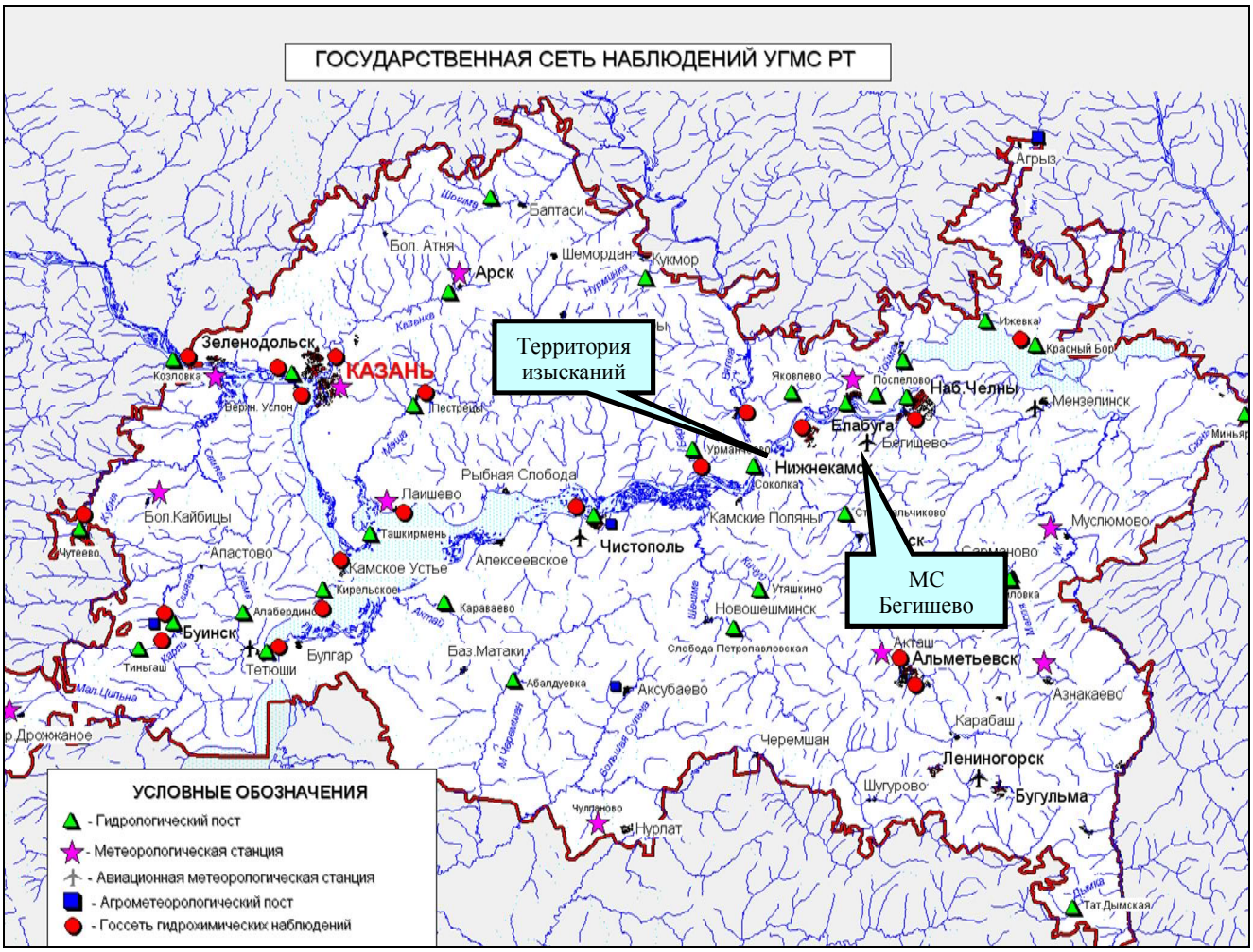


Рисунок 1.3.2.1. Схема гидрометеорологической изученности

Климатические характеристики территории изысканий.

Для климатической характеристики территории изысканий использовались многолетние ряды данных наблюдений метеорологической станции Бегишево, являющейся репрезентативной к территории изысканий.

Район изысканий расположен в Восточном Закамье Республики Татарстан и по климатическому районированию для строительства относится к подрайону I В. Климат района умеренно-континентальный, с относительно прохладным, неравномерно увлажненным осадками летом, сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой (рис.1.3.2.2).

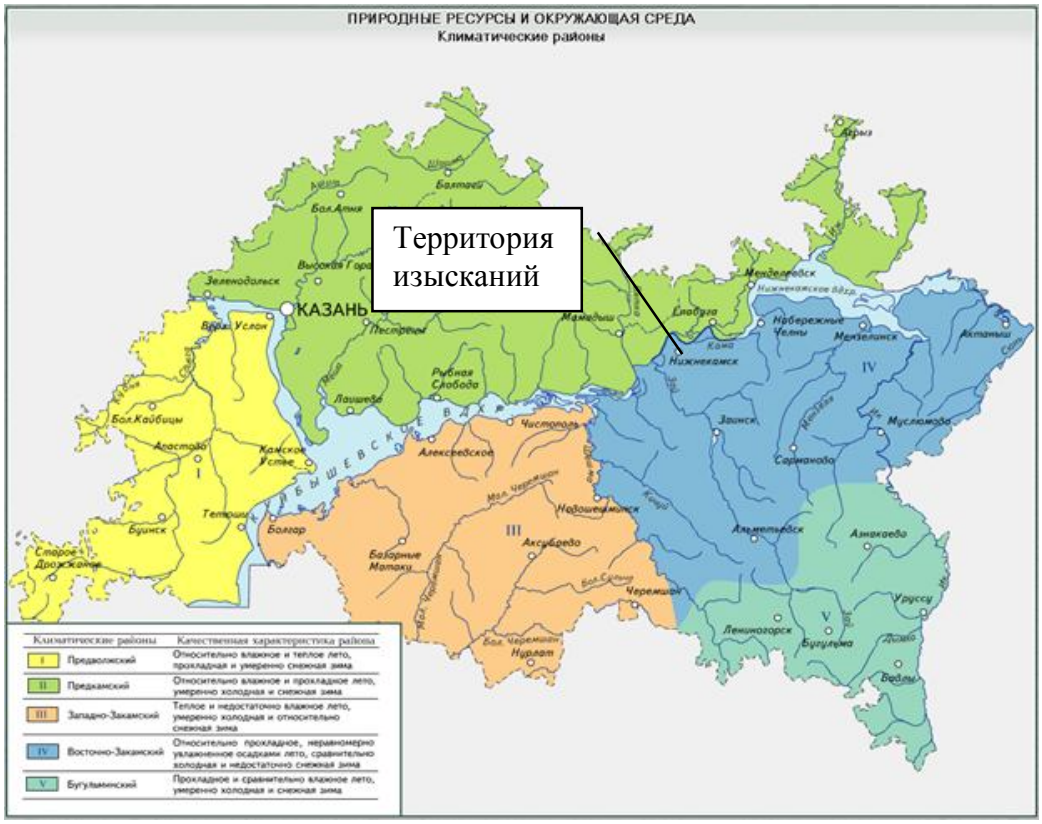


Рисунок 1.3.2.2. Карта-схема климатических районов РТ

Климатические особенности рассматриваемой территории формируются под воздействием резко континентальных воздушных масс Азиатского материка и под влиянием западного переноса воздушных масс. В пределах исследуемой территории воздушные массы перемещаются, главным образом, с запада на восток и преобладает циклоническая деятельность. Частая смена циклонов и антициклонов является причиной неустойчивой погоды. Циклоны приходят с Атлантики и сопровождаются ненастной погодой. Антициклоны приносят холодный арктический, а иногда, преимущественно летом, тёплый тропический воздух. Зимой с антициклонами связана ясная морозная погода, а летом и весной - сухая и жаркая. Весной меридиональные переносы способствуют обмену воздушных масс между севером и югом, что вызывает как интенсивное таяние снега, так и типичные для весны возвраты холодов. Летом погода формируется, в основном, за счёт трансформации воздушных масс в антициклонах, чему способствует большой приток солнечной энергии.

Оценка климатических условий района изысканий выполнена по материалам наблюдений МС «Бегишево», проводимых Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан (письмо УГМС РТ №10/627 от 16.03.2017 – в приложении 1.5).

Основные климатические характеристики в экологическом аспекте представлены в таблице 1.3.2.1.

Таблица 1.3.2.1

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя по данным МС «Бегишево»
I. Климатические характеристики		
- температурный режим:		
среднегодовая температура воздуха	°С	плюс 4,0
средняя температура воздуха наиболее холодного периода	°С	минус 11,6
средняя минимальная температура наиболее холодной части отопительного периода	°С	минус 15,8

средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июля)	°С	плюс 24,8
средняя температура воздуха при гололеде	°С	минус 5
средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	°С	плюс 19,5
абсолютный максимум температуры	°С	плюс 40
абсолютный минимум температуры	°С	минус 47
расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки	°С	минус 32
продолжительность безморозного периода	дней	143
продолжительность периода с положительными температурами воздуха	дней	214
число дней с грозами	дней	20
- осадки:		
среднее количество осадков за год	мм	554,2
в теплый период	%	66,9
в холодный период	%	33,1
высота снежного покрова	см	90
нормативная снеговая нагрузка	кПа	3,2
-гололедно-изморозевые явления		
Нормативная толщина стенки гололеда повторяемостью 1 раз в 25 лет (III район)	мм	20
Условная толщина стенки гололеда	мм	8
- ветровой режим:		
среднегодовая скорость ветра	м/сек	4,3
наибольшая скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5% (U)	м/сек	10
скорость ветра при гололеде	м/сек	16 м/с
нормативное ветровое давление на высоте 10 м (при V=29 м/сек)	Па	500
район строительства ВЛ по пляске проводов		с частой и интенсивной пляской проводов
- туманы:		
число дней в году с туманами	дней	6
- грозы		
среднее число дней в году с грозой	дней	28
наибольшее число дней в году с грозой	дней	45
II. Аэроклиматические характеристики		
повторяемость приземных инверсий (по данным АС Казань)	%	48
мощность приземных инверсий (по данным АС Казань)	км	0,33
повторяемость скорости ветра 0-1 м/с	%	8
продолжительность туманов	час	121

Далее приведены среднемесячные и среднегодовые значения основных климатических элементов.

Температура и влажность воздуха

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Средние месячные и средние годовые значения основных характеристик температурного режима по метеостанции Бегишево приведены в таблице 1.3.2.1

Таблица 1.3.2.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-11,4	-11,6	-4,6	5,1	13,3	17,7	19,5	17,1	11,5	4,4	-3,7	-9,5	4,0

Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет 4,0 °С. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле (19,5 °С) и минимумом в феврале (-11,6 °С).

По многолетним данным январь почти такой же холодный как февраль (-11,4 °С). Изменение температуры воздуха от месяца к месяцу особенно выражено в переходные периоды года, причем повышение температуры воздуха весной происходит интенсивнее, чем ее понижение осенью. В летние месяцы изменчивость температуры воздуха не столь значительна. Все это свидетельствует о континентальном характере климата региона.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) составляет 24,8 °С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -15,8 °С.

Осадки

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество, в среднем, составляет 554,2 мм. Максимум осадков приходится на летние месяцы и составляет 67,1 мм (август), наименьшее количество отмечено в апреле – 28,4 мм (см. табл. 1.3.2.2).

Таблица 1.3.2.2

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
38,8	29,6	30,5	28,4	47,7	58	50,4	67,1	55,2	58,5	47,2	42,8	554,2

Количество осадков характеризуется значительной месячной и сезонной изменчивостью, особенно в теплый период года. В отдельные годы в любой из месяцев теплого сезона возможно полное или почти полное отсутствие дождей, т.е. абсолютные минимумы месячных сумм осадков стремятся к нулю. В то же время, в эти же месяцы возможны осадки, превышающие норму в 2-3 раза (см. табл. 1.3.2.3).

Таблица 1.3.2.3

Число дней с осадками > 1,0 мм, мм

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
10	8	8	6	8	9	8	9	8	11	10	11	106

Ветер

Ветровой режим на территории Республики Татарстан определяется барико-циркуляционными процессами, а также формой рельефа и характером подстилающей поверхности и открытостью места.

Среднее годовое поле атмосферного давления в юго-восточной части республики характеризуется направленностью изобар с запада-юго-запада на восток-северо-восток, что должно обусловливать преобладание южных и юго-западных ветров. Это подтверждают расчеты

характеристик ветра для рассматриваемой метеорологической станции, которые приведены в таблице 1.3.2.4 и представлены графически на рис. 1.3.2.3.

Таблица 1.3.2.4

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	7	3	5	35	34	8	4	9
II	7	8	5	6	30	34	6	4	9
III	7	7	4	6	28	34	8	6	8
IV	8	11	8	8	22	26	9	8	7
V	13	12	7	6	15	25	12	10	9
VI	13	10	8	6	14	23	15	11	12
VII	18	14	9	6	9	19	11	14	15
VIII	17	10	6	5	13	24	13	12	11
IX	10	7	5	6	18	31	12	11	11
X	9	6	3	3	23	34	12	10	6
XI	7	7	5	5	23	34	11	8	7
XII	6	7	4	4	27	39	7	6	9
Год	10	9	6	6	21	29	10	9	9

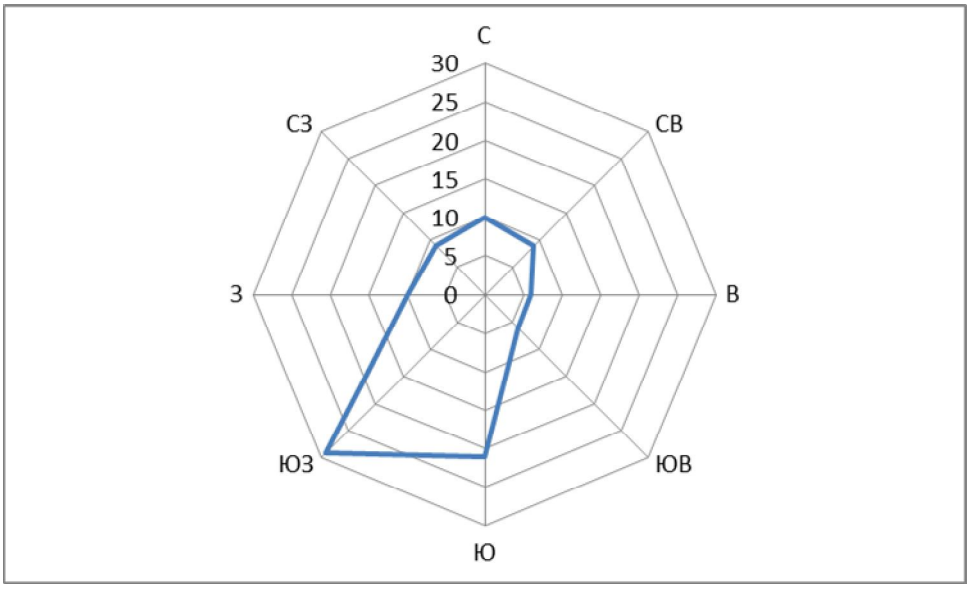


Рис. 1.3.2.3 Среднемноголетняя годовая повторяемость направлений ветра, %

В целом за год преобладают юго-западные ветры. Наименьшей повторяемостью отличаются восточные и юго-восточные ветры.

Средние многолетние значения скорости ветра по месяцам и за год приведены в таблице 1.3.2.5. Несмотря на имеющие место различия в абсолютных значениях, годовой ход хорошо выражен: в холодный период года средняя скорость ветра достигает максимальных значений, летом она снижается, минимальные значения отмечаются в июле-августе.

Таблица 1.3.2.5

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
5,4	5,3	5,4	5,1	5,0	4,3	3,8	4,1	4,4	5,5	5,4	5,5	4,9

В таблице 1.3.2.6 приведено годовое распределение средней скорости ветра по градациям.

В течение года преобладают ветры со скоростью 4-5 м/с, их повторяемость составляет 29%. Повторяемость слабого ветра (0-1 м/с) – 9,4%. Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5%, равна 10 м/с.

Таблица 1.3.2.6

Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %

Градации скорости ветра	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
Повторяемость за год, %	9,4	22,2	29,0	23,1	11,0	3,1	1,4	0,6	0,1	0,1	0,0

Атмосферные явления

Туманы возможны в любое время года. Из годового числа туманов 70% приходится на холодную половину года (с октября по апрель). Чаще всего туманы наблюдаются в ноябре. Во второй половине весны частота туманообразования резко уменьшается, а в конце лета она снова постепенно увеличивается. В весенне-летние месяцы с мая по июль туманы возникают не ежегодно. Число дней с туманами по данным МС Бегишево приведено в таблице 1.3.2.7

Таблица 1.3.2.7

Число дней с туманами

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
3	2	4	3	1	1	2	4	4	5	7	5	41

Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:
- повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 47;
- мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,34;
- повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 9;
- продолжительность туманов, часы – 160.

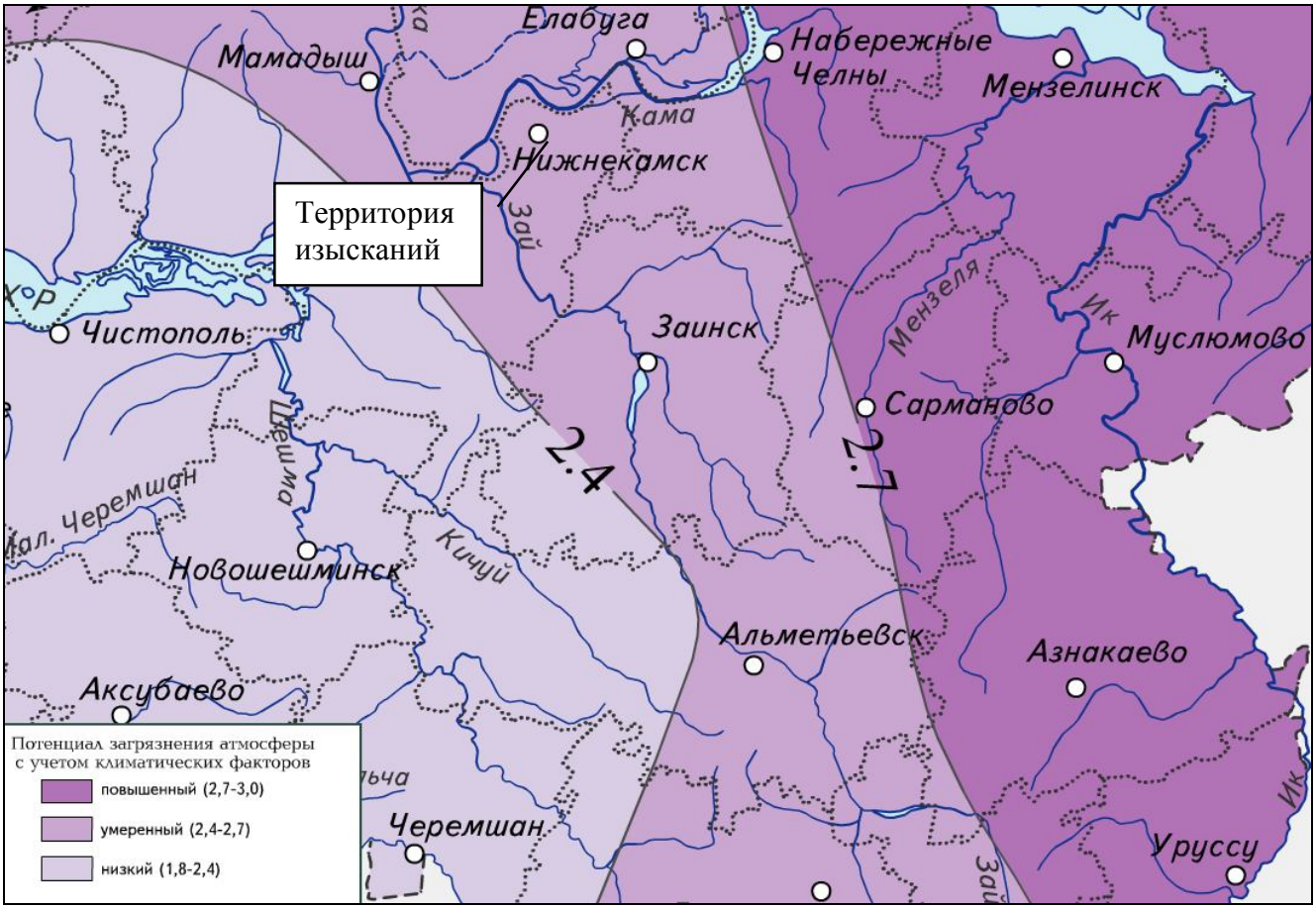


Рис.1.3.2.4. Потенциал загрязнения атмосферы района изысканий.

Одной из важных климатических характеристик рассматриваемой территории является метеопотенциал (региональные и локальные особенности атмосферы по накоплению или рассеиванию выбросов). Метеопотенциал определяется метеорологическими характеристиками: частотой повторяемости штилей и малых скоростей ветра; частотой повторяемости инверсий.

Для территории изысканий преобладает южный перенос. Повторяемостью штилей, как правило, незначительна, но повторяемость инверсий высока. Коэффициент стратификации атмосферы равен 160**.**

Способность атмосферы аккумулировать или рассеивать выбросы определяется в соответствии с картой районирования территории страны по потенциалу загрязнения воздуха для низких источников выбросов. Рассматриваемая территория, согласно районированию территории СНГ по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА), расположена в пределах II зоны, для которой ПЗА составляет 2,4-2,7 и характеризуется как умеренный.

Состояние атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха на территории Республики Татарстан проводятся в городах Казань, Набережные Челны, Нижнекамск. Измеряются концентрации следующих примесей: пыли, взвешенных частиц PM10, взвешенных частиц PM2.5, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, фенола, формальдегида, аммиака, сероводорода, бензола, ксилола, толуола, этилбензола, хлорбензола, аэрозолей серной кислоты, бенз(а)пирена, тяжелых металлов (хром, свинец, марганец, никель, цинк, медь, железо, кадмий, магний).

В г. Нижнекамск пункты наблюдений расположены по следующим адресам:

1. ПНЗ 1 - пересечение ул. Химиков и Строителей;
2. ПНЗ 21 - ул. Лесная;
3. ПНЗ 3 - проспект Химиков, в мкр. 36Б..

Для оценки загрязнения атмосферы используются три показателя качества воздуха: ИЗА, комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий несколько примесей (величина ИЗА рассчитывается по среднегодовым концентрациям, поэтому этот показатель характеризует уровень хронического, длительного загрязнения воздуха); СИ, стандартный индекс, наибольшая измеренная разовая концентрация примеси, деленная на ПДК; НП, наибольшая повторяемость (в %) превышения ПДК по отдельной примеси по городу.

Согласно сведениям УГМС РТ уровень загрязнения атмосферы в г. Нижнекамск в 2017 г. характеризовался как «повышенный» (по ИЗА). Среднее за год содержание вредных веществ в атмосферном воздухе не превышало установленных норм. Оценивая состояние загрязнения атмосферы с учетом старых ПДК для формальдегида и фенола, среднегодовая за 2017 г. концентрация формальдегида 5,0 ПДК, фенола - 0.7 ПДК; максимальная разовая концентрация формальдегида -8,1 ПДК, уровень загрязнения воздуха «высокий».

Во всех районах города атмосферный воздух в основном загрязнен фенолом (СИ 3.3, НП 0,8) и формальдегидом (СИ 9.9, НП 1.4). В целом, наиболее загрязненным районом города Нижнекамск является центральный район города.

Годовой ход загрязнения атмосферы ***(за 2017 г.).***. В годовом ходе СИ и НП в г.Нижнекамск наибольшее СИ (4.1) формальдегида отмечено в августе, НП (7.7 %) фенола отмечено в сентябре (рис. 1.3.2.5.).

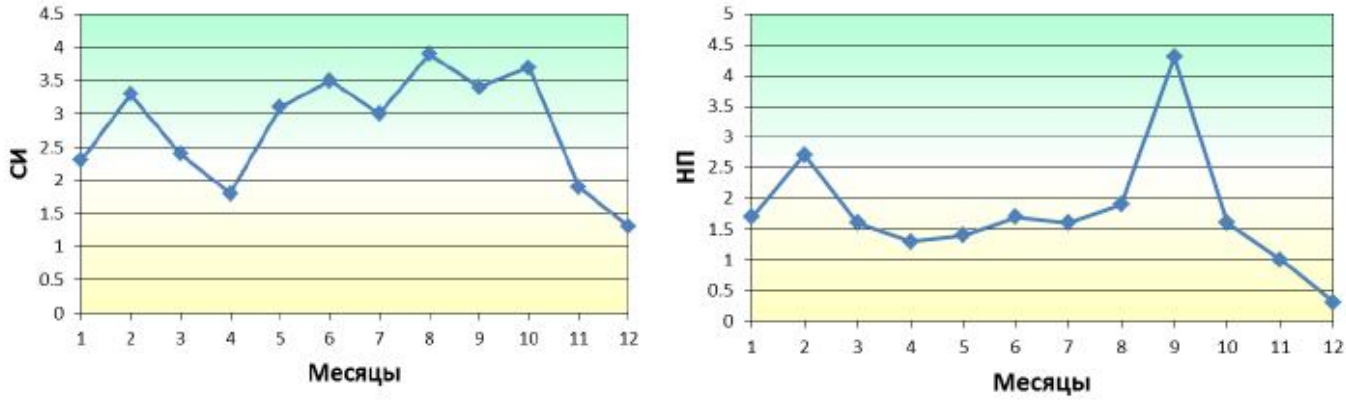


Рис.1.3.2.5 Годовой ход СИ и НП в г. Нижнекамск (2017 г.)

В г. Нижнекамск зарегистрирован 101 случай превышения ПДКм р, из них:
- по диоксиду азота – 4 превышения;
- по фенолу - 50 превышения;
- по аммиаку - 4 превышения;
- по формальдегиду - 43 превышения.

В августе 2018 г. в г. Нижнекамск преобладало юго-западное (32%) направление ветра. Отмечено 7 дней с осадками менее 5 мм, 3 дня с осадками более 5 мм. Среднемесячная температура воздуха составила +17,6 °С, что на 0,3 °С ниже среднемноголетних значений. Отмечено 15 дней с неблагоприятными метеоусловиями для рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе в г. Набережные Челны и 17 дней в г. Нижнекамск.

Атмосферный воздух г. Нижнекамск в мае был загрязнен в основном фенолом. Зафиксировано 8 случаев превышения ПДКмр по следующим ингредиентам:

- по фенолу- 4 случая (СИ = 1.60);
- по формальдегиду – 2 случая (СИ = 1,18);
- по азоту диоксиду -2 случая (СИ=1.10).

В г. Нижнекамске уровень загрязнения атмосферы по значениям СИ (1,6) и НИ (1.3 %) оценивался как «повышенный». Среднемесячная концентрация аммиака - 1.12 ПДКс.с., формальдегида - 1.34 ПДКс.с.

Оценивая состояние загрязнения атмосферы с учетом старых ПДК для формальдегида, средняя за август концентрация формальдегида в атмосферном воздухе г. Нижнекамск составила 4,47 ПДКс.с., максимальная разовая 1,69 $ПДК_{М.Р.}$

В городах Казань, Набережные Челны, Нижнекамск, Альметьевск резкое снижение оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в 2017 г. связано с изменением ПДК формальдегида и фенола и не имеет отношения к реальному изменению уровня загрязнения воздуха этим веществом [61].

Кроме того, в гг.Казань, Набережные Челны, Нижнекамск проводились наблюдения за содержанием тяжелых металлов и бенз(а)пирена, среднемесячные концентрации этих примесей не превышали ПДКс.с.

Наблюдения за кислотностью и химическим составом атмосферных осадков в августе 2017 г. осуществлялись на МС Азнакаево, Акташ, Вязовые, Казань, Мензелинск, Тетюши, АМСГ Бегишево и Бугульма. Далее приводятся данные по МС Бегишево, ближайшей к территории изысканий.

Кислотность суточных проб атмосферных осадков, выпавших в августе 2018 года, не превышала установленных норм (4.5-8.5 ед.pH) и находилась в пределах 6.8- 7.3 ед.pH.

Анализ химического состава атмосферных осадков проводился по основным ионам: $S04^{2-}$, Cl, $HC0_3^-$, $N0_3^-$, NH_4^+, K^+, Mg^{2+}, Ca^{2+}, Na^+.

Концентрация гидрокарбонат-ионов в мае в пробах атмосферных осадков, в основном, понизилась, по сравнению с прошлым месяцем, и составила: на АМСГ Бегишево — 0,43 мг/л. Содержание сульфат-ионов повысилось и составило: на АМСГ Бегишево — 7,8 мг/л.

Концентрация нитрат-ионов, хлорид-ионов и ионов аммония находилась в пределах от 0.03 мг/л до 6,98 мг/л.

Содержание катионов кальция и натрия в пробах атмосферных осадков в мае составило на АМСГ Бегишево — 3.93 мг/л и 2.20 мг/л соответственно.

Концентрация катионов калия и магния в августе 2018 г.составляет 3,38 мг/л до 2,07 мг/л соответственно.

Величина общей минерализация в мае составила: АМСГ Бегишево — 21,83 мг/л.

Величина нагрузки загрязняющих веществ, выпавших с атмосферными осадками в августе составила на АМСГ Бегишево — 1.29 г/м^2.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Фоновая концентрация (фон) является характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории. За фоновую концентрацию принимается статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышается в 5% случаев.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в г.Нижнекамск согласно письму УГМС РТ №12/671 от 20.03.17г. представлены в таблице 1.3.2.8.

Таблица 1.3.2.8 Фоновые концентрации загрязняющих веществ г.Нижнекамск

Примесь	ПДКмр/ПДКсс/ОБУВ, мг/куб.м	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ мг/м^3				
		Штиль	Направление ветра при V>2 м/с			
		V<2 м/с	С	В	Ю	З
Взвешенные вещества	0,5/0,15/-	0.44	0.32	0.34	0.34	0.38
Диоксид серы	0,5 / 0,05 / -	0.018	0.017	0.017	0.018	0.019
Оксид углерода	5,0 / 3,0 / -	1.9	2.0	1.9	1.8	2.0
Диоксид азота	0,2 / 0,04 / -	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
Оксид азота	0,4 / 0,06 / -	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03
Сероводород	0,008 / - / -	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

Превышений ПДКмр не выявлено. Состояние атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в соответствии с СанПиН 2.1.6.1032-01 п. 2.4. «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

На территории изысканий производственный контроль за состоянием атмосферного воздуха не проводится.

Рекомендации по контролю качества атмосферного воздуха приведены в разделе 1.9.

1.3.3 Гидрологические и гидрогеологические условия, оценка состояния поверхностных и подземных вод

Гидрологические условия

На расстоянии 1,0-2,0 км в северном направлении от муниципального образования «город Нижнекамск» протекает р. Кама. Пойма левобережной части долины р. Камы в районе города имеет ширину от 150 м (район совхоза «Красный ключ») до 2,0 км с абсолютными отметками от 55 до 65 м. Поверхность поймы неровная, осложнённая старицами, гривками, грядами, заболоченностями.

Средняя глубина реки составляет 6,12 м, ширина 0,6-1,0 км, дебит 1050-1200 м3/сек. Минимальный пропуск из Нижнекамского водохранилища - 600 м3/сек, средняя скорость течения - 0,5 м3/сек. Для данного участка р. Кама характерна система островов, образовавшихся за счет миграции русла.

Кама относится к рекам преимущественно со снеговым питанием. Весной во время половодья проходит 60-70 % годового стока реки. Летом и осенью река дополнительно получает питание за счет подземных вод.

Площадь водосбора составляет 370000 км2.

По данным многолетних наблюдений средний уровень воды в реке в период половодья имеет отметку 59,0 м, наивысший уровень – 60,98 м, минимальный меженный уровень – 56,31 м.

Максимальная амплитуда колебаний уровней воды в р. Кама составила 10,0 м (по замерам 1949 г.), минимальная – 5,45 м – в 1935 г.

После создания Нижнекамского и Воткинского водохранилищ средний уровень половодий несколько понизился в связи с зарегулированием стока и составил 58,89 м. Средний уровень весеннего ледохода, наоборот, повысился на 92 см, в период открытого русла - на 166 см. Средняя амплитуда колебаний уровня воды составляет 6,91 м. Осенний ледоход, в среднем, начинается 6 ноября и продолжается от 2 до 13 дней.

Ледостав, в среднем, наступает 19 ноября. Продолжительность его колеблется от 126 до 178 дней. Средняя толщина льда - 70 см, наибольшая достигает 105 см.

Весеннее половодье на р. Кама начинается в конце марта - начале апреля, на притоках – на 1-2 недели раньше. Подъем уровней воды в реке продолжается 40 дней. Пик половодья наблюдается во второй декаде мая, на притоках – во второй и третей декадах апреля. Спад уровней на р. Кама продолжается около 50 дней. Средняя продолжительность половодья в нижнем течении реки составляет около 3 месяцев.

Около 60-70 % годового стока приходится на долю весеннего половодья (IV-VI). Сток летне-осеннего (VII-X) и зимнего (XI-XII) меженных периодов составляет в среднем 15-20 % и 5-12 % соответственно.

Средние многолетние расходы взвешенных наносов изменяются от 600 до 1800 кг/с. Годовой сток взвешенных наносов, в среднем, составляет 6300 тыс. тонн, изменяясь от 3500 до 7900 тыс. тонн.

Минерализация воды изменяется от 500 до 2000 мг/л. Воды рек по химическому составу относятся к нескольким типам: хлоридно-гидрокарбонатно-натриевому, гидрокарбонатно-хлоридно-кальциевому и т.д.

В границах муниципального образования «город Нижнекамск» в Каму впадают реки Степной Зай, Простинка, Аланка, Омшанка, Субайка, Тунгача, Кашаево. Густота речной сети составляет 0,2-0,5 км/км2 [58].

В соответствии с гидрологическим районированием, территорию можно отнести к V району «Зай-Челнинское Закамье», подрайону Vб «Челнинское Закамье». Район «Зай-Челнинское Закамье» занимает максимальную площадь на изучаемой территории. Общие черты района: повышенная величина среднегодового стока, средняя величина меженного стока, довольно высокая внутригодовая зарегулированность, наличие хорошо выраженной зональности во времени наступления основных фаз водного режима. Подрайон V6 от подрайона Va отличается меньшими

среднегодовым, меженным и подземным стоком и полным отсутствием зональности в наступлении фаз водного режима по всему району. [37].

Непосредственно на участке проведения работ поверхностные водные объекты присутствуют в виде ручьев (ручей Казаринский, ручей Лисий, река Еретивка, река Мартышка и их немногочисленные притоки).

Проектом не предусмотрены переходы через временные и постоянные водотоки.

Подробное гидрографическое описание рек и ручьев на территории изысканий представлено в отчете по гидрометеорологическим изысканиям и здесь не дублируется [68].

Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса водных объектов

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ ширина водоохранных зон рек или ручьев устанавливается в зависимости от их протяженности от истока:

- до 10 км - 50 м;
- от 10 до 50 км - 100 м;
- от 50 км и более - 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Для истоков рек и ручьев водоохранные зоны устанавливается в размере 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет:

- 30 м для обратного или нулевого уклона,
- 40 м для уклона до трех градусов,
- 50 м для уклона три и более градуса.

Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Прибрежная защитная полоса устанавливается в размере 30-50 м в зависимости от уклона берега.

Ширина водоохраной зоны для перечисленных водных объектов, а также расстояния от проектируемых объектов до них представлены в таблице 1.3.3.1

Таблица 1.3.3.1 Расстояния от обустраиваемых объектов до поверхностных водных объектов

Наименование водотока	**Куда впадает**	**Длина вотодока, км**	**Ширина ВЗ, м Ст. 65 ВК РФ**	**Проектируемое сооружение**	**Минимальное расстояние, км**	**Абсолютная отметка проектируемого объекта, м Бс**	**Максимальный уровень воды, ГВВ 2 %, в абсолютных отметках земной поверхности, м**
р.Мартышка	река Иныш	7	50 м	РП «Жарков»	0,53	184,0	143,5
Ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка	Река Мартышка	3,5	50 м	РП «Жарков»	0,39		146,0
Ручей Казаринский	Р.Крутой Ключ	5,7	50 м	ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на	0,93	208,5	204,56

Наименование водотока	Куда впадает	Длина вотодока, км	Ширина ВЗ, м Ст. 65 ВК РФ	Проектируемое сооружение	Минимальное расстояние, км	Абсолютная отметка проектируемого объекта, м Бс	Максимальный уровень воды, ГВВ 2 %, в абсолютных отметках земной поверхности, м
				НкТЭЦ (ПТК-1)			
				ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) –ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НКТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ	0,06	207,45	204,4
Ручей Лисий	р.Еретивка	3,8	50 м	ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1)	1,81	208,5	-
Р.Еретивка	Р.Крутой Ключ	7,88	50 м		2,79		-
Р.Кама	Р.Волга	1805	200		6,7		60,98

Проектируемые площадные объекты изысканий располагается на достаточном удалении от поверхностных водных объектов - исключение составляет ручей Казаринский: отмечено близкое расположение трассы кабельной линии ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) –ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НКТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ в зоне возможного влияния водотока – 60 м в северо-западном направлении. Тем не менее, все проектируемые площадные сооружения не затрагивают водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших поверхностных водных объектов, воздействие намечаемой деятельности на их состояние минимально. Размер водоохранной зоны для ручья Казаринский (длина реки – 5,7 км) составляет 50 м.

Проектом **предусмотрено пересечение временных или постоянных водотоков** (табл.1.3.3.2).

Таблица 1.3.3.2 Пересечение поверхностных водных объектов проектируемыми линейными сооружениями

Наименование водотока, принадлежность притока	Длина водотока, км	Проектируемое линейное сооружение, пикет пересечения	Категория перехода	Примечание
р.Мартышка – правый приток р.Иныш	7,0	ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков1ц, 2ц ПК13+32,12 - ПК14+31,52	I категория, в соответствии с таблицей 9.3 СП 11-103-97	На опорах, одним пролетом
Ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка	3,5	ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-1,2,9 на ПК7+70,70 и ПК8+83,30; ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-10		На опорах, одним пролетом

		на ПК8+37,40 - ПК9+43,50; ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-6,7 на ПК8+39,10 - ПК9+23,60; ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 1,2ц на ПК9+17,30 и ПК10+49,59 ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 4ц. на ПК10+62,70 и ПК11+95,00		
Сухой овраг – исток р.Еретивка (приток р.Крутой Ключ) (на момент изысканий вода не обнаружена)	7,88	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ–Жарков 1,2 ц ПК25+34,50 - ПК25+87,00		На опорах, одним пролетом
Сухой овраг – исток ручья Лисий (приток р.Еретивка) (на момент изысканий вода не обнаружена)	3,8	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ–Жарков 1,2 ц ПК16+50,00 - ПК16+92,00		На опорах, одним пролетом

Категория перехода – I (малые), в соответствии с табл.9.3 СП 11-103-97, переход осуществляется на опорах, одним пролетом. При строительстве ВЛ установка опор в руслах водотоков не предусматривается.

Согласно проектным материалам, монтаж опор предусматривается на расстоянии от поймы пресекаемых водотоков (р. Мартышка и ручей без названия), т.е. постоянный ущерб пойменным нерестилищам отсутствует. Технология перехода не затрагивает водоохранных зон и прибрежных защитных полос (размер ВЗ и ПЗП - 50 м для всех пересекаемых водотоков, табл.1.3.3).

Расположение проектируемых объектов относительно ВОЗ и ПЗП представлено в графических приложениях (Приложение).

В целях сохранения условий для воспроизводства водных биологических ресурсов устанавливаются рыбоохранные зоны. Размер рыбоохранных зон регламентируется постановлением правительства Российской Федерации № 743 от 06.10.2008 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон». Перечисленные выше пересекаемые постоянные водотоки соответствуют водным объектам 2 рыбохозяйственной категории с рыбоохранной зоной в районе перехода в размере 50 м

Таким образом, можно сделать вывод:

Проектом **предусмотрены пересечения постоянных или временных водных объектов**.

При этом проектируемые сооружения (опоры ЛЭП 110 кВ), наиболее близко расположенные к водным объектам, находятся вне зоны затопления. Переходы через описанные водотоки относятся к переходам I категории сложности (малые), осуществляются одним пролетом, расположение опор в руслах рек исключается. Все пересекаемые водотоки относятся к малым рекам, с малым расходом и скоростью течения воды. В период половодья ширина зоны затопления

таких рек не превышает 20-30 м, что не превышает величину расчетного пролета. Проект также не затрагивает водоохранных зон и прибрежно-защитных полос (для всех рассматриваемых водотоков водоохранная зона равняется 50 м). Негативного воздействия на постоянные и временные водотоки при реализации проекта **не ожидается.**

Ширина зоны затопления с уровнем воды при прохождении половодья 1 % обеспеченности для р.Мартышка, ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка (водотоки, наиближайшие к проектируемому площадному объекту РП Жарков) не превышает 50 м. Таким образом, учитывая:

- удаленность ручья без названия – 1 правого притока р.Мартышка (390 м от РП Жарков),
- удаленность р.Мартышка (530 м от РП Жарков),
- разницу в абсолютных отметках: 184 мБС для РП Жарков
- уровни ГВВ 2% для ручья без названия – 1 правого притока р.Мартышка (143,5 мБС), для р.Мартышка (146,0 мБС),

проектируемые сооружения находятся вне зон затопления указанных водотоков при прохождении половодья, а также сезонных дождевых паводков.

Таким образом, проектируемые сооружения на пересекаемых водотоках находятся вне зоны затопления.

Оценка состояния поверхностных вод

Государственный экологический мониторинг поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории РТ ФГБУ «УГМС РТ» осуществляется на 14 водных объектах (26 пунктов наблюдений, 40 створов):

Куйбышевском водохранилище (в районе городов Казань, Набережные Челны, Нижнекамск, н.п. Козловка), Нижнекамском водохранилище (с.Красный Бор), реках Берсут (с.Урманчеево), Меша (с.Пестрецы), Кубня (с.Чутеево), Вятка (устье), Казанка (г.Казань), Свияга (г.Буинск), Карла (устье), Степной Зай (в районе городов Альметьевск, Лениногорск, Заинск), Бугульминский Зай (г.Бугульма), Иж (с.Яган), Мензеля (д. Шарлиарема), Шошма (н.п.Лызи), Тойма (г. Менделеевск).

Общее количество определяемых показателей - 44.

В 2015 году мониторинг загрязнения Куйбышевского водохранилища проводился в 10 пунктах, 15 створах.

Уровень загрязнения поверхностных вод Куйбышевского водохранилища в пункте контроля г. Нижнекамск представлен в таблице 1.3.3.1.

Таблица 1.3.3.1 Уровень загрязнения поверхностных вод Куйбышевского водохранилища в пункте контроля г. Нижнекамск (2013-2015гг.)

Пункт контроля	Класс качества		
	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Нижнекамск	3 «а» загрязненные	3 «б» очень загрязненные	3 «б» очень загрязненные

По комплексным оценкам качество поверхностных вод Куйбышевского водохранилища в районе г. Нижнекамска в 2015 году ухудшилось в пределах класса – 3 «б» класс качества («очень загрязненные»). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды в водохранилище в районе Нижнекамска вносили соединения марганца и меди. Для данных ЗВ, а также для ХПК загрязненность воды определялась как «характерная», для соединений железа и летучих фенолов – как «устойчивая».

Превышения ПДК отмечались по 8 ингредиентам. Среднегодовое содержание соединений марганца составило 3,1 ПДК, (максимальное – 12,1 ПДК), соединений меди – 4,0 ПДК (максимальное – 8,9 ПДК), летучих фенолов – 1,0 ПДК (максимальное – 3,0 ПДК), трудноокисляемых органических веществ по ХПК – 1,5 ПДК (максимальное – 1,8 ПДК), соединений железа 1,0 ПДК (максимальное – 2,1 ПДК) [38].

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод в мае 2017 г. проводились на Куйбышевском, Нижнекамском водохранилищах (по плану отобрано 69 проб, из них 28 проб

были отобраны и проанализированы автоматической станцией контроля загрязнения поверхностных вод, установленной на Куйбышевском водохранилище, р. Волга, в районе с. Верхний Услон), 13 реках Республики (по плану отобрано 64 пробы) и озере Средний Кабан (31 проба, из них 28 проб были отобраны и проанализированы автоматической станцией контроля загрязнения поверхностных вод, установленной на озере). Всего в мае выполнено 2293 анализа.

Кислородный режим на Куйбышевском и Нижнекамском водохранилищах в мае был удовлетворительным. Значения pH в поверхностных водах в створах наблюдений находились в пределах 7.61 - 8.10 ед. pH (ПДК 6.50 - 8.50 ед. pH).

Основной вклад в загрязнения поверхностных вод Куйбышевского водохранилища в районе г. Нижнекамск вносили трудноокисляемые органические соединения по ХПК (1.8 ПДК), соединения железа (1.8 ПДК), меди (4.2 ПДК), алюминия (2.1 ПДК), марганца (3.9 ПДК) и летучие фенолы (1.6 ПДК) [61].

Для оценки состояния поверхностных вод непосредственно на территории изысканий использовались архивные данные лабораторных исследований, выполненные при производстве комплексных изысканий в 2016 году по титулу «Строительство трубопровода исходной (речной) воды №4».

Лабораторное исследование проб подземной воды произведено силами аналитической лаборатории ООО ЛЦ «Эконорм».

Характеристики загрязненности подземных вод, выполненные в 2016 и 2017 гг, представлены в таблице 1.3.3.2.

Таблица 1.3.3.2 - Результаты количественного химического анализа поверхностных вод (архивные данные)

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты		ПДК р.х., мг/дм^3
		Проба Р.Казаринский (озеро на истоке) (2016 г.) - по данным архива	Проба Р.Казаринский (озеро на истоке) - ноябрь 2017 года, по данным архива	
1	pH, ед. pH	7,60±0,20	7,60±0,20	6,5-8,5
2	Медь, мг/дм^3	0,0006±0,0002	0,0006±0,0002	0.001
3	Никель, мг/дм^3	0.003±0.001	0.003±0.001	0,01
4	Цинк, мг/дм^3	0.006±0.001	0.006±0.001	0,01
5	Марганец, мг/дм^3	0.008±0.003	0.008±0.003	0,01
6	Нефтепродукты, мг/дм^3	<0.05	<0.05	0,05
7	Растворенный кислород, мг /дм^3	4.0±0.4	4.0±0.4	не менее 6 мг/ дм^3
8	Фенол, мг/дм^3	<0.0005	<0.0005	0.001
9	ХПК, мг О^2/дм^3	10.4±0.9	10.4±0.9	Не более 15-30 мг О^2/дм^3
10	Хлорид-анион, мг/дм^3	18.6±1.7	18.6±1.7	300
11	Нитрат-анион, мг/дм^3	2.4±0.2	2.4±0.2	40
12	Нитрит-анион, мг/дм^3	0.05±0.01	0.05±0.01	0,08
13	Аммоний-ион, мг/дм^3	<0.05	<0.05	0,5
14	БПК5, мг О^2/дм^3	2.8±10.2	2.8±10.2	-
15	Сульфат-анион, мг/дм^{3}3	65.1±9.8	65.1±9.8	100
16	Железо, мг/дм^3	0.059±0.014	0.059±0.014	0,1

Химический анализ проб поверхностной воды не выявил превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ для водных объектов рыбохозяйственного значения.

Анализируя данные архивных материалов исследования качества поверхностных источников, можно сделать следующие выводы:

- Ph исследованных проб находятся в пределах 7,7 – 8,4 ед. ph;
- Концентрация нитратов в поверхностных водах составила 2,4 мг/дм3.
- Превышения содержания сульфатов характерны для всего периода наблюдений с 2014 г. по настоящее время, содержание сульфатов находятся в диапазоне <10-300 мг/дм3 (0,1-3 ПДК).
- Содержание хлоридов находятся в пределах нормы и составляет <10-33,3 мг/дм3 (0,03-0,111) ПДК;
- Концентрация железа общего в наибольших случаях в исследуемых поверхностных водных объектах не соответствует нормам и достигает -16,3 мг/дм3 (163 ПДК).
- Концентрация нефтепродуктов в поверхностных водах повсеместно была стабильно низкая и составила <0,02 мг/дм3 (0,4 ПДК).

Содержание по остальным компонентам стабильно низкое и превышений ПДК не отмечалось.

Динамических тенденций загрязнения не выявлено.

Современное состояние поверхностных вод территории изысканий

Для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса загрязнений, в период проведения инженерных изысканий (сентябрь 2018 г.) были установлены следующие пункты контроля с одним створом:

Поверхностные воды			
1	Река Мартышка в точке перехода трассы ЛЭП 110 кВ	Проба В-1	Водородный показатель ph, хлорид-анион, сульфат-анион, ХПК, БПК5, аммоний-ион, нитрат-анион, нитрит-анион, фосфаты, железо общ. марганец, нефтепродукты,
2	Ручей Казаринский , в 60 м северо-западнее трассы кабельной линии (запруда на истоке)	Проба В-2	

Выбор пункта контроля определен расположением проектируемых сооружений и с учетом отсутствия организованного сброса сточных вод в устьях загрязненных притоков (ГОСТ 17.1.3.07-82).

Произведенный контроль охватывает все поверхностные водные объекты территории изыс- каний и дает их гидрохимическую характеристику для проведения оценки качества воды.

Лабораторные химико-аналитические исследования выполнены с использованием средств, входящих в Государственный реестр средств измерений, в соответствии с унифицированными методиками, прошедших аттестацию по ГОСТ Р 8.563, подтвержденных сертификатом и внесенных в Федеральный реестр методик и государственными стандартами.

Отбор проб поверхностной воды проводились специалистами ООО «Геоконсалтинг» и переданы на аналитические исследования в аккредитованную ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ населения».

Таблица 1.3.3 - Результаты лабораторного анализа проб поверхностных вод, отобранных в рамках инженерно-экологических изысканий (дата отбора 28.09.2018 г)

	Определяемые показатели	Ед.изм.	ПДК р.х.,	Р.Мартышка, в створе перехода	Р.Казаринский (озеро на истоке)
	pH, ед. pH	ед. pH	6,5-8,5	8,0±0.2	8,3±0.2
	БПК5, мг O^2/дм^3		2,0-4,0	2,8±0.7	2,9±0.7
	ХПК, мг O^2/дм^3	мг/дм^3	Не более 15-30 мгO^2/дм^3	16,75±3,35	18,8±3,8

	Фосфаты	мг/дм3	0,2	менее 0,05	менее 0,05
	Хлориды	мг/дм3	300	24,3±3	34±4
	Сульфаты	мг/дм3	100	42,25±8,45	56,83±8,52
	Аммония ион	мг/дм3	0,5	Менее 0,1	Менее 0,1
	Нитраты	мг/дм3	40	Менее 0,01	2,42±0,36
	Нитриты	мг/дм3	0,08	Менее 0,003	0,016±0,008
	Железо общее	мг/дм3	0,1	Менее 0,1	0,37±0,09
	Цинк	мг/дм3		0,0063±0,0022	0,0088±0,0031
	Медь	мг/дм3		Менее 0,001	Менее 0,001
	Нефтепродукты	мг/дм3	0,05	0,009±0,005	0,006±0,003

Примечание:

ПДК - предельно допустимая концентрация (Перечень предельно допустимых концентраций и ориентировочно безопасных уровней воздействия вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов, М.: ВНИРО, 1999 г.).

**** Результаты лабораторных исследований, опробирования компонентов окружающей среды, подтверждены скан-копиями протоколов в приложении данного отчета***

Лабораторные исследования, в рамках инженерно-экологических изысканий, проб поверхностных вод показал, что в целом поверхностные воды рассматриваемого района работ, подвергаются антропогенному воздействию. Данное воздействие связано с высокой промышленной и сельскохозяйственной освоенностью района работ. В результате анализа лабораторных исследований проб поверхностных вод, отобранных в рамках экологических изысканий для характеристики современного состояния и уровня загрязнения, делаем следующие выводы:

В поверхностных водах реки обнаружены нефтепродукты, концентрация которых не превышает ПДК р.х. и составляет во всех отобранных пробах - <0,01 (0,5 ПДК) мг/дм3.

Индикаторы биогенного загрязнения воды – нитраты в исследованных водотоках присутствуют в пределах установленной нормы (0,06ПДК).

Отмечено превышение ПДК концентрации железа общего в пробе р.Казаринский (3,7ПДКрх).

Содержание фосфат-иона повсеместно равно соответственно <0,05 мг/дм3 (0,25 ПДК).

Показатель БПК5 находится в пределах нормы.

Таким образом, к нцентрации тяжелых металлов в исследованных поверхностных водах в о целом не превышают предельно допустимые значения для воды рыбохозяйственных водоемов.

1.3.4 Гидрогеологические условия, оценка состояния подземных вод

Согласно схеме гидрогеологического районирования г.Нижнекамск расположен в пределах Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод и приурочен к Камско-Вятскому артезианскому бассейну второго порядка.

В изученной части разреза выделены следующие гидрогеологические подразделения (сверху-вниз):

- Водоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный горизонт (aQ1-IV);
- Проницаемый локально-водоносный эоплейстоценовый горизонт (E);
- Водоносный (слабоводоносный) локально-водоупорный плиоценовый комплекс (N2);
- Проницаемый, локально водоносный уржумский карбонатно-терригенный горизонт (P2ur);
- Водоносный верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс (P2kz2);
- Водоносный нижнеказанский карбонатно-терриогенный комплекс, (P2kz11с-3);
- Водоупорный локально водоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный горизонт, (P2kz11«л»);
- Водоносный шешминский терригенный комплекс, (P2šš).

Водоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный горизонт (ВГ aQ1-IV)

Водоносный нижнечетвертично-современный горизонт распространен в долинах рек Камы, Степного Зая, Уратьмы и их притоков. Отложения представлены аллювиальными образованиями: супесями, суглинками, песками с примесью гальки и гравия. Водоносными являются прослои песков, гравийно-галечно-песчаные смеси, мощности которых меняются в пределах 0,5-25,0 м. Максимальные мощности данных отложений отмечаются в долинах рек Камы, Степного Зая и приурочены к ранненеоплейстоценовому переуглублению.

Горизонт залегает первым от поверхности, кровля - на глубине 0-10,0 м. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, речных вод (при высоких уровнях) и за счет восходящей разгрузки подземных вод из нижележащих водоносных подразделений. По химическому составу воды аллювиального нижнечетвертично-современного горизонта гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные, смешанные по катионам, иногда по анионам и катионам, с минерализацией 0,2-3,2 г/дм3, жесткостью 5,2-38,7 мг-экв./дм3. Значения pH изменяются в пределах 7,1-7,6.

Удельные дебиты в скважинах имеют значения 0,08-2,8 л/с, чаще 0,24-0,85 л/с, дебиты родников – 0,04-1,0 л/с.

Повышенные значения общей жесткости и минерализации наблюдаются на участках интенсивного техногенного загрязнения гидрогеологического подразделения.

Практическое значение для целей водоснабжения горизонт имеет в долинах рек Камы, Степного Зая, где описываемые образования каптированы колодцами, из которых осуществляется децентрализованное водоснабжение населенных пунктов, расположенных на надпойменных террасах.

Проницаемый локально-водоносный эоплейстоценовый горизонт (E)

Проницаемый локально-водоносный эоплейстоценовый горизонт выделен на левобережье р. Камы между палео- и современной долинами р. Уратьмы.

Горизонт мощностью до 20 м сложен галечниками, гравием и разнозернистыми песками, с залегающими на них глинами и супесями. Сведения о водоносности отсутствуют.

Водоносный (слабоводоносный) локально-водоупорный плиоценовый терригенный комплекс (ВК N2)

Плиоценовый водоносный (слабоводоносный) локально-водоупорный комплекс представлен неогеновыми отложениями, которые заполняют в различной степени углубленную сеть древних речных долин.

Разрезы, изученные по керну поисковых и разведочных скважин, сложены глинами серыми, темно-серыми, коричневыми, желто-коричневыми с прослоями серых и желтовато-серых песков.

Пачки преимущественно глинистого состава подстилаются базальными образованиями грубообломочных пород (галька, гравий, щебень местных пород). Водоносными являются пески, пески с гравием и гальками, мощность от первых метров до 22,5 м в основании разрезов.

Питание комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и речных вод, а также за счет перетоков подземных вод из смежных горизонтов.

Подземные воды из верхних водопроводящих слоев перетекают к залегающим в основании водоносного комплекса базальным образованиям грубообломочных пород (пески, гальки, гравий, щебень), по которым отводятся к областям разгрузки, т.е. к долинам и руслам рек Камы и Степного Зая.

Статический уровень устанавливается на глубинах 0,9-22,6 м, в зависимости от интервала залегания испытуемого водоносного пласта.

Удельные дебиты варьируют в пределах 0,003-0,4 л/с, коэффициент фильтрации - 0,3-4,4 м/сут., водопроводимость - 3,0-20 м2/сут.

Химический состав подземных вод зависит от условий питания и стока. Воды комплекса пресные с минерализацией 0,3-0,9 г/дм3, гидрокарбонатные магниево-кальциевые, при благоприятной геохимической и экологической ситуации могут использоваться для местного (децентрализованного) водоснабжения.

Проницаемый локально-водоносный уржумский терригенный горизонт (ВГ P2ur)

Проницаемый локально-водоносный горизонт распространен на плоских водоразделах рек Степного Зая и Уратьмы. Подошва горизонта расположена на абсолютных отметках 110,0-165,0 м, кровля – на абсолютных отметках 120,0-220,0 м. Описываемое подразделение залегает первым от поверхности с кровлей на глубине 0,0-20,0 м, породы представлены песчаниками, глинами, известняками. Мощность горизонта достигает 47 м, суммарная мощность водовмещающих прослоев составляет до 20 % от его общей мощности. Водоносный горизонт залегает высоко над урезами водотоков района работ. Воды субнапорные ввиду отсутствия выдержанного перекрывающего водоупора. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка происходит субаэрально, в виде нисходящих родников с дебитом до 0,1 л/с, на локальных участках - субаквально (верховья руч. Лузинки, верховья притоков р. Уратьмы), а также посредством перетоков в нижезалегающий водоносный верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс.

По химическому составу подземные воды пресные, гидрокарбонатные кальциевые или магниево-кальциевые с общей минерализацией 0,4–0,6 г/дм3, общей жесткостью 5,3-8,9 мг–экв/дм3.

Поскольку водоносный горизонт не перекрыт выдержанным водоупором, на площадях, испытывающих техногенные нагрузки, наблюдается ухудшение качества вод: повышение минерализации до 5,6 г/дм3 и общей жесткости до 37,5 мг-экв/дм3.

Подземные воды могут быть использованы для мелкого децентрализованного водоснабжения. В малонаселенных деревнях, таких как Кзыл-Юл, они являются единственным источником водоснабжения. Ресурсы подземных вод водоносного горизонта P2ur весьма ограничены и являются, прежде всего, одной из составляющих, формирующих ресурсы подземных вод нижезалегающих комплексов.

Водоносный верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс (ВК P2kz2)

Водоносный верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс распространен повсеместно, за исключением переуглубленных частей неогеновых палеоврезов и долины р. Камы, выходит на поверхность в бортах долин водотоков и на низких водоразделах, перекрывается проницаемым локально водоносным уржумским горизонтом, водоносным плиоценовым

комплексом и водоносным нижнечетвертично-современным аллювиальным горизонтом; подстилается образованиями нижнеказанского комплекса.

В стратиграфически полных разрезах мощность отложений верхнеказанского водоносного комплекса составляет 95,0-115,0 м.

В разрезе водоносного комплекса отмечается гранулометрическая цикличность, согласно которой его можно расчленить на три или четыре ритмопачки. Разрез каждой пачки представляет собой гранулометрический ритм с водоносными песчаниками в основании, на которых залегают глины с алевролитами и с прослоями водоносных известняков. Преобладают разрезы двучленного строения с песчаниками внизу и глинами над ними. В некоторых разрезах наблюдаются прослои известняков, мергелей. Максимальные мощности базальных песчаников достигают 13 м. Прослои известняков имеют мощность от первых см до 1,5-5,0 м.

Суммарная мощность водовмещающих пород по данным ранее проведенных работ достигает 26 м.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет перетоков из перекрывающего уржумского проницаемого локально водоносного горизонта. На склонах долин и низких водоразделах, где комплекс залегает первым от поверхности, питание происходит за счет атмосферных осадков (реже – за счет инфильтрации речных вод).

Разгрузка водоносного комплекса P2kz2 происходит в речную сеть, а также в виде родников на склонах оврагов и родников, в виде перетоков в нижележащий нижнеказанский водоносный комплекс.

По результатам разведочных работ, ранее проведенных на участке «Степной», удельные дебиты скважин, каптирующих водоносный комплекс P2kz2, составили 0,01-3,0 л/с, на участке «Ташлыкский» – 0,01-2,2 л/с. Такие данные свидетельствуют об изменчивости фильтрационных свойств водопроводящих пластов и наличии участков, где проводимость пластов достаточно высокая.

По химическому составу подземные воды комплекса пресные гидрокарбонатные магниево-кальциевые с минерализацией 0,2-0,3 г/дм3 жесткостью 3,7-7,4 мг-экв./дм3.

В районе работ подземные воды водоносного комплекса P2kz2 населением используются для децентрализованного водоснабжения посредством каптажа родников и эксплуатации отдельных водозаборных скважин.

Таким образом, подземные воды водоносного комплекса P2kz2 могут использоваться для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс (ВК P2kz11c-3)

За исключением площадей неогеновых переуглублений водоносный комплекс P2kz11c-3 распространен повсеместно. В его составе выделяются нерасчлененные отложения второй и третьей пачек, а так же маркирующий горизонт «среднеспириферовый известняк» первой пачки нижнеказанского подъяруса. Верхняя часть разреза водоносного комплекса на дневную поверхность выходит в основаниях бортов долин рек Камы, Степного Зая, Зычи. В строении описываемого комплекса участвуют глины, известняки, песчаники, алевролиты. Наиболее распространенным типом разрезов является обломочно-глинисто-карбонатный, в котором песчаники последовательно сменяются глинами, а затем известняками. В глинисто-карбонатных разрезах отсутствуют слои песчаников.

Питание комплекса осуществляется за счет перетоков из вышележащих водоносных комплексов, а также за счет инфильтрации атмосферных осадков. Общая мощность водоносного нижнеказанского карбонатно-терригенного комплекса составляет 31,0-48,0 м. В его составе выделяются водоносные пласты песчаников и водовмещающие известняки с суммарной мощностью до 30 м. Мощность водоносного пласта «среднеспириферовый известняк», залегающего в основании описываемого комплекса, составляет 1,0-5,0 м, чаще 1,5-2,0 м. В кровле комплекса выделяется водоносный пласт трещиноватых известняков с прерывистым в плане залеганием (верхнеспириферовый известняк) мощностью до 5,0 м. Количество водоносных пластов песчаников в составе комплекса выделяется от одного до трех, мощность каждого - от 1,0-1,5 до 5,0-8,0 м.

Удовлетворительное качество, значительные величины ресурсов, защищенность от процессов антропо- и техногенеза позволяют рассматривать подземные воды водоносного комплекса P2kz11c-3 в качестве основного источника крупного централизованного водоснабжения.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные, смешанные по анионам и катионам, с минерализацией 0,7-0,8 г/дм3, общей жесткостью 3,65-6,79 мг-экв/дм3.

Подземные воды комплекса на месторождениях Усть-Зайской площади рекомендованы для организации централизованного водоснабжения п.г.т. Камские Поляны, г. Заинска, г. Нижнекамска.

Водоупорный локально водоносный нижнеказанский горизонт (ВГ P2kz11л)

Рассматриваемый горизонт сложен «лингуловыми глинами». Подстилает зону активного водообмена и, таким образом, отделяет пресные воды от солоноватых и соленых.

Водоносный шешминский терригенный комплекс (ВК P2šš)

На территории муниципального образования «город Нижнекамск» водоносный шешминский терригенный комплекс приурочен к шешминскому горизонту уфимского яруса и базальным песчаникам нулевой пачки (бугульминской толщи) нижнеказанского подъяруса (P2kz1). Комплекс распространен повсеместно, за исключением неогеновых переуглублений. Разрез комплекса построен в виде чередования пачек песчаников, алевролитов и глин. Водоносными являются трещиноватые и рыхлые песчаники. Мощность комплекса составляет 43,0-80,0 м.

Питание подземных вод описываемого подразделения осуществляется за счет перетоков из выше- и нижележащих отложений, а также за счет прямой инфильтрации атмосферных осадков (участки выходов комплекса на дневную поверхность). Водоупорный горизонт «лингуловые глины», под которым залегает комплекс, затрудняет его питание и разгрузку. Химический состав подземных вод описываемого подразделения зависит от условий циркуляции, которая, в свою очередь, зависит от тектонического строения района работ.

Подземные воды описываемого комплекса гидрокарбонатные магниево-кальциевые, с общей жесткостью 2,5-8,3 мг-экв/дм3 и минерализацией 0,5-0,7 г/дм3. Участки выходов шешминских образований на дневную поверхность являются местными областями питания подземных вод комплекса. С увеличением глубины залегания водоносного комплекса P2šš подземные воды его становятся сульфатными, кальциевыми с минерализацией до 4,0 г/дм3, общей жесткостью до 35 мг-экв/дм3 и непригодными для хозяйственно-питьевых целей. [58].

Защищённость подземных вод.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Геоконсалтинг» по данному объекту в 2018 г., гидрогеологические условия трассы до глубины изучения 10-15 м характеризуется развитием элювиального пермского горизонта.

Элювиальный пермский горизонт вскрыт скважинами №№ 26, 28, 29, 3п арх., 4п арх., 5п арх., 134 арх. на глубинах 3,0-9,7 м.

Водовмещающими грунтами являются известняки ИГЭ № 11 и прослои песчаника в глинах. Вскрытая мощность обводненной толщи от 0,2-0,3 до 0,8-2,8 м.

Водоупор вскрыт на глубинах 3,8-10,5 м и представлен глинами пермскими ИГЭ № 12.

Питание горизонта подземных вод – инфильтрационное.

Разгрузка подземных вод осуществляется дренированием вод овражной и речной сетью, а также в ближайшие поверхностные водотоки (р.Иныш, р. Стрелочный Лог, руч. Казаринский, река Еретивка, р.Мартышка).

Горизонт грунтовых вод имеет тесную гидравлическую связь с гидрологическими режимами р. Иныш (абс. отметка уровня воды в 1,0 км южнее промплощадки Нижнекамской ТЭЦ составляют 150-160м), Мартышка (абс.отметка уровня воды в створе перехода) и р. Стрелочный Лог (абс. отметка уровня воды в 2,0км западнее промплощадки Нижнекамской ТЭЦ составляют

100-110м), которые в свою очередь зависят от гидрологического режима р.Кама и Куйбышевского водохранилища, имеющего средний меженный уровень 53,4м.

В периоды интенсивного снеготаяния, паводков, обильных ливневых дождей и утечек из водонесущих коммуникаций возможен подъём уровня грунтовых вод на 1-2м. Кроме того, следует учитывать, что в зоне аэрации неизбежно периодическое возникновение верховодки. Помимо этого, возможно образование техногенного водоносного горизонта, вследствие:

-накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства;

-инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями;

-инфильтрации утечек из водонесущих коммуникаций, сооружений с «мокрым» технологическим процессом;

-подпора от сооружений с «мокрым» технологическим процессом, различных технологических накопителей, созданных насыпных территорий;

-снижения величины испарения вследствие покрытия территории асфальтом и т.п.;

-засыпки естественных и искусственных дрен;

-задержки поверхностных и подземных вод зданиями и сооружениями, т,е, барражный эффект,

ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц.

Участок от ПК0+0,0 до ПК3+0,0 согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относится к типу I-А-1 (территории подтопленные в естественных условиях).

Участок от ПК3+0,0 до ПК53+0,0 согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относится к типу III-А-1 (территории неподтопляемые в силу геологических и гидрогеологических условий).

Участок от ПК53+0,0 до ПК57+0,0 согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относится к типу I-А-1 (территории подтопленные в естественных условиях).

Участок от ПК57+0,0 до ПК100+37,3 согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относится к типу III-А-1 (территории неподтопляемые в силу геологических и гидрогеологических условий).

ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1,2 ц. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-1,2,9. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 1,2ц. ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-10. ЛЭП 110 кВ Жарков – Этилен-II. ЛЭП 110 кВ Жарков – ПАВ-I. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 4ц.

На участке проектируемых трасс в период бурения скважин подземные воды до глубины 15 м не вскрыты.

Участки перечисленных трасс согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относятся к типу III-А-1 (территории неподтопляемые в силу геологических и гидрогеологических условий).

ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-6,7.

На участке проектируемой трассы в период бурения скважин подземные воды до глубины 10 м не вскрыты. В районе скважины № 104 вскрыты подземные воды типа «верховодка» на глубине 3,5 м в прослоях песка в суглинках ИГЭ № 3а.

Участок от ПК0+0,0 до ПК13+36,7 согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относится к типу III-А-1 (территории неподтопляемые в силу геологических и гидрогеологических условий).

Участок от ПК13+36,7 до ПК14+17,2 согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относится к типу I-А-1 (территории подтопленные в естественных условиях).

Участок от ПК14+17,2 до ПК16+74,1 согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относится к типу III-А-1 (территории неподтопляемые в силу геологических и гидрогеологических условий).

Площадка размещения распределительной подстанции 110кВ Жарков.

Гидрогеологические условия трассы до глубины изучения 15 м характеризуется развитием элювиального пермского горизонта.

Элювиальный пермский горизонт вскрыт скважинами №№ 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156 на глубинах 8,0-9,1 м.

Водовмещающими грунтами являются прослои известняка и песчаника в глинах. Вскрытая мощность обводненной толщи от 0,2-0,4 м. Водоупор представлен глинами пермскими ИГЭ № 12.

Питание горизонта подземных вод – инфильтрационное. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в долины оврагов, рек, рассекающих поверхность водораздельного плато коренного берега р.Камы.

Площадка РП согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относится к типу II-A_2 (территории потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций).

Площадка расширения ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1)

Гидрогеологические условия трассы до глубины изучения 10 м характеризуется развитием элювиального пермского горизонта.

Элювиальный пермский горизонт вскрыт скважинами №№ 171, 172 на глубинах 3-3,5 м.

Водовмещающими грунтами являются прослои известняка и песчаника в глинах. Вскрытая мощность обводненной толщи от 0,2-0,4 м.

Водоупор представлен глинами пермскими ИГЭ № 12. Питание горизонта подземных вод – инфильтрационное.

Разгрузка горизонта подземных вод происходит в долины оврагов, рек, рассекающих поверхность водораздельного плато коренного берега р.Камы.

Площадка ЗРУ согласно приложению И СП 11-105-97 часть II относится к типу I-А-1 (территории подтопленные в естественных условиях).

Качественная оценка защищенности подземных вод на территории предполагаемого строительства проведена в виде определения суммы условных баллов по Гольдбергу [34]. Сумма баллов, зависящая от условий залегания вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности вод. При анализе степени защищенности подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта использовались результаты инженерно-геологических изысканий [59].

На основе учета таких факторов, как глубина залегания уровня грунтовых вод (мощность зоны аэрации), литология пород зоны аэрации, мощность слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации на территории изысканий подземные воды являются незащищенными от загрязнения «сверху» (категория защищенности II):

Всего выделяют шесть категорий защищенности грунтовых вод (I- VI). Наименее благоприятными по защищенности являются условия, соответствующие градации I, наиболее благоприятными – категории VI.

Вывод:

Степень и условия защищенности определяемые по методике В.М. Гольдберга с учетом мощности пород зоны аэрации, их фильтрационных параметров, мощности покровных отложений и гидравлических условий залегания подземных вод. **В условиях рассматриваемой территории для грунтовых вод характерна степень защищенности.**

В соответствии с требованиями межгосударственного стандарта ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод» при осуществлении хозяйственной деятельности должно быть исключено попадание загрязняющих веществ в подземные воды из источников их загрязнения. На участке расположения проектируемых объектов, являющихся потенциальным источником загрязнения подземных вод, следует обратить

особое внимание на охрану верхних горизонтов пресных вод от загрязнения. Это требует разработки природоохранных мероприятий в процессе проектирования объектов.

Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», вокруг источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта должна быть организована зона санитарной охраны в составе трех поясов.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод, 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод. Территория вокруг родника или артезианской скважины должна быть спланирована, огорожена и озеленена. На ней запрещаются все виды строительства, не связанные с подачей воды. Запрещается применение ядохимикатов и удобрений, разлив сточной воды, проживание лиц, в том числе работающих на водозаборе, содержание скота, доступ посторонних лиц, ведение земляных и других видов работ не связанных с эксплуатацией скважин. Все здания и сооружения должны быть канализованы. Поверхностный сток должен быть отведен за пределы 1-го пояса ЗСО. На этой территории обеспечивается круглогодичный подход и подъезд к скважине, необходимый при проведении ремонтно-восстановительных работ, кроме того, размещаются наземные сооружения, обеспечивающие эксплуатацию скважины и аппаратура для проведения гидрогеологического, геофизического и гидрохимического контроля.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не должно достигнуть водозабора ранее 200 суток при использовании защищенных подземных вод и ранее 400 суток - при использовании недостаточно защищенных подземных вод (для II климатического района). На территории 2-го пояса не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции.

Граница третьего пояса зоны санитарной охраны определяется из расчета, что химическое загрязнение не должно достигнуть водозабора ранее 25 лет (обычный срок эксплуатации водозабора 25-50 лет). В границах третьего пояса действуют те же ограничения, что и для 2-го пояса. Для родников, выходящих в береговых склонах, граница третьего пояса санитарной охраны распространяется от бровки склона до водораздела; для артезианских скважин - от близлежащей речки до водораздела.

Согласно заключению, предоставленному Департаментом по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Привожскнедра) №РТ-ПФО-09-00-36/3244 (приложение), участок предполагаемого размещения проектируемых сооружений частично расположен в границах месторождений пресных подземных вод:

- Казаринского (Протокол ТКЗ Татнедра №244/2013 от 25.06.2009г., лицензия ТАТ01499ВЭ ОАО «ТГК-16» филиал Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)», действующая до 01.10.2020г.)
- Шинного (Протокол РКЗ Министерства экологии Республики Татарстан №481-РКЗ от 23.06.2017г., лицензия ТАТ00481ВЭ ОАО «Нижнекамскшина», действующая до 01.08.2025г.)

Также проектом частично затрагивается III пояс зоны санитарной охраны Шинного месторождения пресных подземных вод (Протокол РКЗ Министерства экологии РТ №481-РКЗ от 23.06.2017г., лицензия ТАТ 00481ВЭ ОАО «Нижнекамскшина», действующая до 01.08.2025г.) по трассе ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц.

При проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по 3 поясу ЗСО согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 14 марта 2002 г. N 10 "О введении в действие санитарных правил и норм "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02" (п.3.2.2 и 3.3.2).

Оценка состояния подземных вод

Для оценки состояния подземных вод использовались архивные данные лабораторных исследований, выполненные при производстве комплексных изысканий в 2016 году по титулу «Строительство трубопровода исходной (речной) воды №4».

Лабораторное исследование проб подземной воды произведен силами аналитической лаборатории ООО ЛЦ «Эконорм».

Характеристики загрязненности подземных вод, выполненные в 2016 г, представлены в таблице 1.3.3.2.

Таблица 1.3.3.2 - Результаты химического анализа подземных вод на объекте

Определяемые показатели	Единица измерения	Результаты		ПДК,мг/дм^3(ГН 2.1.5.1315-03)
		Скв. 16 гл. 2,7 м	Скв. 13 гл. 3,4 м	
pH	ед. pH	6,16±0,20	6,34±0,20	-
Медь	мг/дм^3	0,0006±0,002	0,0008±0,0003	1.0
Никель	мг/дм^3	0,008±0,004	0,001±0,000	0.02
Цинк	мг/дм^3	0,003±0,001	0,008±0,002	1.0
Марганец	мг/дм^3	0,011±0,004	0,012±0,004	0.1
Железо общ.	мг/дм^3	0,057±0,014	0,061±0,015	
Ртуть	мг/ дм^3	<0,00004	<0,00004	0.0005
Хром	мг/дм^3	<0,01	<0,01	
Нефтепродукты	мг/дм^3	<0,05	<0,05	0.3
АПАВ	мг/дм^3	<0,01	<0,01	-
Фенол	мг/дм^3	<0,0005	<0,0005	0.1
Нитрат-ион	мг/дм^3	1,4±0,2	1,7±0,2	45

В пробах подземной воды превышения предельно допустимых концентраций контролируемых химических веществ не выявлены.

Согласно критериям оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденным Минприроды России 30 ноября 1992 г. [1], с учетом определяемых показателей состояние подземных вод на рассматриваемой территории характеризуется как «относительно удовлетворительная ситуация».

Пробы грунтовой воды, вскрытой во время бурения разведочных скважин, отобраны в ходе производства инженерно-экологических изысканий в августе 2018 года. Грунтовые воды приурочены к суглинку песчанистому с линзами песков (ИГЭ-2). Местоположение точек отбора проб грунтовых вод определялось исходя из размещения проектируемых сооружений – зон влияния хозяйственных объектов.

Каталог отбора проб грунтовых вод представлен в таблице 1.3.3.3.5.

Таблица 1.3.3.3 Каталог отбора грунтовой воды

Код пробы	Дата отбора	Место отбора	Примечание

Г-3	16.09.16	Геологическая скв. 6	Трасса водовода речной воды

Проводилась оценка качества вскрытой при бурении грунтовой воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Результаты химического анализа грунтовой воды, представлены в **Приложении 2** и в таблице 1.3.3.4

Таблица 1.3.3.4 Результаты химического анализа грунтовых вод, вскрытых на территории изысканий

Определяемые показатели	Ед. изм.	ПДК	Г-1	Г-2	Г-3
pH	ед.	6-9	7,47	7,47	7,55
Цветность	градус	20	Без цвета	Без цвета	Без цвета
Запах	балл	2	0	0	0
Хлориды	мг/кг	350	36,57	36,57	38,34
Сульфаты	мг/кг	500	71,52	77,76	73,92
Щелочность	мг/дм^3	Не норм.	244,08	231,6	262,3
Кальций	мг/дм^3	Не норм.	98,2	90,18	90,18
Магний	мг/дм^3	50*	9,72	14,59	14,58
Жесткость	моль/дм^3	7	5,7	5,7	5,7
Общая минерализация	мг/дм^3	1000*	506,85	489,63	466,84
Аммоний	мг/дм^3	2	0,35	0,46	0,35
Нитраты	мг/дм^3	45	1,5	0,73	0,73
Натрий+калий	мг/дм^3	150	25,76	21,85	16,79
Железо	мг/дм^3	0,3	0,06	0,04	0,07

Установившийся уровень подземных вод (УПВ) зафиксирован на глубинах 0,4-5,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 162,34-209,7 м. Вскрытый водоносный горизонт приурочен к элювиально-делювиальным четвертичным отложениям.

По химическому составу воды пресные, гидрокарбонатно-натриевые; с минерализацией 466,84-506,85 мг/дм3, общей жесткостью 5,7, pH 7,47-7,55

Превышения нормативных значений по аммиаку, нитратам, нитритам, являющимся показателями биогенного загрязнения, в подземных водах отсутствуют.

Содержание в подземных водах железа не превысило ПДК.

Превышение ПДК по анализируемым параметрам не выявлено, выполненное исследование дает основания полагать, что, согласно табл.4.4 СП 11-102-97, состояние степени загрязнения подземных вод, не используемых для водоснабжения, но находящихся в зон влияние хозяйственного объекта (непосредственно на трассе), соответствует «относительно удовлетворительной ситуации».

Вывод: Динамических тенденций изменения состава и свойств воды, обусловленного проникновением загрязнений с поверхности почвы, из водотоков, смежных водоносных горизонтов; латерального подтока вод иного (относительно фона) минерального состава, изменением условий питания и разгрузки, уровнем эксплуатируемого и первого от поверхности водоносных горизонтов, не выявлено.

По данным производственного контроля и данным изысканий таких динамических тенденций изменения состава и свойств подземных вод не обнаружено, что позволяет сделать вывод об отсутствии их загрязнения.

Согласно критериям оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденным Минприроды России 30 ноября 1992 г., с учетом определяемых показателей состояние подземных вод на рассматриваемой территории характеризуется как «относительно удовлетворительная ситуация».

1.3.5 Геолого-геоморфологическая характеристика

Характеристика геологического строения

В геологическом строении территории г. Нижнекамск на глубину, влияющую на условия проектирования и строительства, а также эксплуатацию инженерных сооружений, принимают участие пермские и четвертичные отложения.

Мощная толща осадочных пород девонского, каменноугольного, пермского и третичного (неогенового) возраста, залегающих на кристаллическом фундаменте, покрыта чехлом четвертичных отложений. Общая мощность осадочной толщи составляет около 2000 м, а мощность чехла четвертичных осадков - от 2 до 20 м.

Наиболее древними образованиями осадочной толщи являются породы девонского возраста, выраженные в нижней части толщи песчано-глинистыми отложениями (песчаниками, аргиллитами, алевролитами с прослоями известняков), а в верхней части толщи - преимущественно известняками и с прослоями мергелей, алевролитов. Общая мощность девонских отложений - около 300 м. Эти породы перекрываются отложениями каменноугольного возраста, выраженными, в основном, известняками, реже доломитами, мергелями, терригенными образованиями общей мощностью около 1500 м. Девонские и каменноугольные отложения нефтеносны.

Толща пород верхнего карбона перекрывается осадками нижней и верхней перми.

Нижнепермские (сакмарские и кунгурские) отложения представлены известняками, доломитами и мергелями с прослоями гипса и ангидрита. Общая мощность нижнепермских пород достигает 120 м.

Верхнепермские отложения представлены красноцветными породами уфимской свиты и казанского яруса - в основном, глинами с прослоями песчаника и известняка.

Кровля верхнепермских отложений в пределах водораздела залегает на глубинах от нескольких сантиметров до 10-15 м в древних эрозионных врезах.

В зоне жилой застройки глубина залегания кровли верхнепермских отложений достигает 25-30 м и более. В пределах древнего вреза долины р. Камы они размыты на глубину до 100 м и слагают борта палеодолины.

Породы казанского яруса представлены переслаивающимися между собой глинами, песчаниками, известняками, мергелями.

Мощность уфимских отложений составляет около 70 м, казанских – около 50 м.

Неогеновые отложения заполняют эрозионный врез палеодолины р. Камы, пересекающий территорию города в юго-западном направлении. Основными породами неогенового возраста являются глины серые, темно-серые, с прослоями и линзами песков.

На сильно денудированной поверхности коренных пород залегает толща осадков четвертичного возраста. Они представлены элювиально–делювиальными образованиями, выраженными, в основном, суглинками с линзовидными прослоями глин, пылеватых супесей, тонко- и мелкозернистых кварцево-палевошпатовых песков. До глубины 10 м суглинки макропористые, лессовидные, иногда песчанистые, глубже 10 м – обычно более плотные, глинистые. Мощность суглинков колеблется от 2-5 до 14-20 м [62].

Геоморфология и рельеф территории

Нижнекамск расположен на левом берегу р. Камы, на участке Камско-Зайского водораздельного плато.

Абсолютные отметки поверхности варьируют в пределах от 80 до 134 м. Наиболее возвышенная часть города отмечается в районе Нижнекамского телецентра (134 м). Постепенно она понижается на север до абсолютных отметок 113-115 м, а также на юг, юго-восток до абсолютных отметок 80-110 м. Вдоль южной и юго-восточной границ города прослеживается седлообразное понижение, в морфологическом отношении приуроченное к древней погребённой палеодолине р. Кама, где интенсивно развита овражно-балочная сеть. Далее к юго-востоку эта

седловина плавно переходит в северо-западный район водораздельной гряды с абсолютными отметками 145-148 м, разделяющей бассейны рек Камы и Зая.

В геоморфологическом отношении большая часть города расположена на третьей надпойменной террасе и частично - на первой и второй.

Долина р. Камы состоит из комплекса аллювиальных террас. Низкая пойма в настоящее время затоплена, высокая пойма сохранилась местами в виде островов. Первая надпойменная терраса поднимается над поймой на 2-4 м, реже на 13-14 м, достигая ширины 1 км и более. Вторая надпойменная терраса имеет высоту 22 м над уровнем воды и прослеживается местами узкой полосой. Третья надпойменная терраса над урезом Камы поднимается на 36-55 м, в местах выхода к реке (у с. Нижнее Афанасово) образует уступ высотой в 43-45 м и крутизной до 44о.

Афанасовские и Омшанский овраги, расположенные вдоль южной, юго-восточной границ города отличаются большой разветвлённостью. Глубина Афанасовских оврагов варьирует от 3 до 8-9 м. Омшанский овраг имеет глубину от 5 до 10 м, ширину по верху - от 80 до 200 м.

По дну Омшанского оврага протекает ручей. Некоторые отвершки оврагов со стороны городской территории засыпаны [62].

Тектоника и сейсмичность

Территория г. Нижнекамска расположена в центральной части Волго-Уральской антеклизы Восточно-Европейской платформы и приурочена к зоне сочленения Северо-Татарского свода и Сарайлинского прогиба.

В тектоническом строении рассматриваемой территории выделяются два структурных этажа: нижний - кристаллический фундамент и верхний – осадочный чехол.

Кристаллический фундамент имеет архейско-раннепротерозойский возраст и залегает на глубине порядка 1600-1700 м.

В строении кристаллического фундамента участвуют магматические и метаморфические породы архейско-раннепротерозойского возраста, представленные пара- и ортогнейсами, амфиболитами, кристаллическими сланцами, габбро-диабазами, гранитами, габбро-норитами и пр.

На границе северного купола Татарского свода и Сарайлинской впадины проходит Прикамский глубинный разлом. Прикамский разлом имеет северо-восточное простирание, в рельефе фундамента разлом отражается в виде крутого уступа.

Разрывные нарушения Прикамского разлома в осадочном чехле отражаются в виде зон повышенной тектонической трещиноватости, к этим зонам приурочены неогеновые врезы (долины).

Кристаллический фундамент перекрыт чехлом осадочных пород палеозойского и кайнозойского возраста.

В структуре осадочного чехла, унаследованной от поверхности кристаллического фундамента, выделяются те же основные формы: Северо-Татарский свод с наличием структур более мелких порядков (Елабужская флексура и Елабужский вал) и Сарайлинский прогиб, соответствующий Прикамскому глубинному разлому.

Строение осадочного чехла довольно сложное, характеризуется наличием ряда стратиграфических несогласий.

В целом, на рассматриваемой территории наблюдается пологое залегание верхнепалеозойских образований с незначительным погружением на восток, юго-восток.

Характер сейсмических проявлений типичен для всего региона Восточно-Европейской платформы.

Причиной землетрясений являются очаги сейсмичности, располагающиеся как за пределами платформы, так и местные, находящиеся в земной коре самой платформы. Удаленные очаги расположены, в основном, в пределах Альпийского складчатого пояса. Максимальная интенсивность колебаний от землетрясений в этих зонах на территории Татарстана не превышает 3-х баллов.

По геолого-геофизическим и сейсмологическим данным Прикамский разлом вместе с серией окаймляющих и оперяющих его других разломов относится к категории сейсмогенных. О

современной активности Прикамского глубинного разлома свидетельствует ряд локальных землетрясений, зарегистрированных в 80-е гг. XX века [58].

Согласно СП 14.13330.2014 “Строительство в сейсмичных районах” приложению Б и карт ОСР-2015, сейсмичность территории изысканий принимается равной А-6, В-6, С-7 баллов по шкале MSK-64. [59].

1.3.6 Инженерно-геологические условия

В инженерно-экологических изысканиях использованы инженерно-геологические изыскания по данному объекту, выполненные ООО «Геоконсалтинг» в 2018 г. [59].

На исследованном участке до изученной глубины 5-23 м в разрезе площадки, принимают участие четвертичные аллювиально-делювиальные и пермские элювиальные коренные отложения, перекрытые сверху современным насыпным слоем (tQIV), либо современные элювиальные отложения (eQIV).

Сводный геолого-литологический разрез следующий (сверху - вниз):

Таблица 1.3.6.1 Сводный инженерно-геологический разрез объекта изысканий

Номер ИГЭ	Описание грунтов	Мощность ИГЭ, м	
		от	до
1	2	3	4
Современные элювиальные отложения eQ_{IV}			
1	Почвенно-растительный слой суглинистый, супесчано-суглинистый коричневый	0,20	0,50
Современные техногенные отложения tQ_{IV}			
НС	Насыпной грунт суглинистый коричневый, отсыпан сухим способом, слежавшийся	2,50	2,80
Четвертичные делювиальные отложения dQ_{II-III}			
2а	Глина четвертичная твердая, полутвердая непросадочная ненабухающая ненабухающий коричневая ожелезненная	3,70	9,70
2б	Глина четвертичная тугопластичная непросадочная ненабухающая коричневая	6,00	
3а	Суглинок четвертичный твердый, полутвердый непросадочный ненабухающий коричневый ожелезненный, с прослоями песка	1,70	9,70
3б	Суглинок четвертичный тугопластичный непросадочный ненабухающий серый, коричневый, серо-коричневый, ожелезненный	4,50	8,00
3в	Суглинок четвертичный мягкопластичный непросадочный ненабухающий коричневый ожелезненный опесчаненный	2,70	5,00
Верхнепермские элювиальные отложения P_2			
11	Известняк доломитовый средней прочности, средней плотности, сильнопористый, размягчаемый, труднорастворимый, водоносный белый, светло-серый, трещиноватый	1,00	1,50
12	Глина пермская твердая, полутвердая элювиальная непросадочная ненабухающая красно-коричневая с тонкими (5-10 мм) прослоями песчаника, алевролита, известняка, участками с включением дресвы и щебня известняка до 5-10%	1,20	9,70
13	Песчаник пермский тонкозернистый элювиальный выветрелый до песка и суглинка коричневый	1,30	8,50

При разработке проекта следует учитывать сейсмичность района и ее интенсивность определять на основе карты ОРС-2015-В согласно СП 14.13330.2011, которая составляет 6

баллов. Грунты площадки изысканий по сейсмическим свойствам относятся к II категории, согласно СП 14.13330.2011, табл.1.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие специфические грунты: техногенные (ИГЭ – слой 1б, НС).

Из неблагоприятных факторов на территории изысканий отмечены:

-наличие специфических насыпных грунтов;

-наличие водоносного горизонта;

- наличие на площадке изысканий грунтов и воды с высокой коррозионной активностью.

При проектировании следует учесть необходимость:

- планировки территории,
- гидроизоляции заглубленных частей сооружений.

1.3.6 Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв

На территории г. Нижнекамска преобладающими являются два типа почв:

– серые лесные суглинистые в сочетании с выщелоченными глинистыми и тяжелосуглинистыми чернозёмами;

– дерново-подзолистые.

Серые лесные почвы представлены светло-серыми и серыми лесными подтипами. Серые лесные почвы развиты на возвышенных местах со спокойным рельефом. Почвы обладают большим запасом азота и поглощённого калия. Светло-серые лесные почвы развиты на неровных междуречьях, межовражных плато и верхних участках пологих склонов, характеризуются разной степенью смытости. Почвы бедны подвижными соединениями фосфора и калия и по физико-химическим свойствам близки к дерново-подзолистым.

Чернозёмы выщелоченные мощные и среднемощные характеризуются мощностью гумусового горизонта от 35 до 80 см, содержанием гумуса от 7,5 до 11,5%.

Дерново-подзолистые почвы представлены дерново-сильно-, средне- и слабоподзолистыми. Дерново-сильноподзолистые и дерново-среднеподзолистые характеризуются малым содержанием элементов питания для растений, плохими водно-физическими свойствами. Дерново-слабоподзолистые по механическому составу песчаные и супесчаные. Этот тип почв развит на левобережье р. Кама.

По механическому составу в г.Нижнекамск преобладают почвы глинистые, тяжелосуглинистые и суглинистые [62].

На участке изысканий почвенный покров представлен в основном серыми лесными суглинистыми и тяжелосуглинистыми черноземами различной степени смытости. Также отмечены антропогенно-преобразованные урбаноземы. Характерной особенностью структуры почвенного покрова является фрагментарность размещения почв, обусловленная наличием коммуникаций и асфальтобетонных покрытий.

В рамках производства инженерно-экологических изысканий были проведены почвенные исследования.

Фото 1.3.6.1. Почвенный разрез для точек отбора проб П-1 (урбанозем).

Фото 1.3.6.2. Почвенный разрез для точек отбора проб П-2 (серые лесные почвы).

Почвенный покров представлен серыми лесными почвами и антропогенно-преобразованными почвами (урбаноземы). Для урбаноземов характерен почвенный профиль с которых ранее производилось снятие плодородного слоя почвы.

Серые лесные почвы характерны для северной части лесостепной зоны. Данный тип почв формируется под воздействием дернового процесса, который получает все большее развитие при движении с севера на юг в условиях периодически промывного водного режима под пологом травянистых широколиственных лесов. Это обусловливает значительную аккумуляцию органического вещества и элементов зольного питания в относительно небольшом по мощности верхнем горизонте и четкую элювиально-иллювиальную дифференциацию профилю по илу.

Морфологически серые лесные почвы представлены следующими горизонтами:

А0-А1-А1А2-А2В-В-ВС-С

А1 - гумусовый горизонт мощностью 15-18 см, серый, имеет непрочную структуру, он может быть рыхлым или слабоуплотненным.

Вт - эллювиально-аккумулятивный горизонт мощностью 10 см, плитчато-плоскоореховатой структуры и довольно значительным количеством присыпки кремнезема по поверхности этих отдельностей.

В - иллювиальный горизонт бурой окраски и плотного сложения. Верхняя часть разнородно-ореховатой структуры, неоднородно окрашена из-за темных затеков гумусовых веществ и светлых пятен кремнезема по межструктурным трещинам. Книзу окраска выравнивается до буровато-желтой. Структурные отдельности укрупняются до призмовидно-ореховатых, уплотнение возрастает. Переход в следующий горизонт постепенный.

С - материнская порода начинается с глубины 30-40 см, суглинки.

Мощность гумусового горизонта 25-35 см. Механический состав глинистый и тяжелосуглинистый. Вскипания от 10-процентной соляной кислоты в почвенном профиле в большинстве случаев не наблюдается.

Гранулометрический состав: средний суглинок.

Выявленные типы почвенного покрова в основном соответствуют ранее изученному распространению почв. Гранулометрический состав почв среднесуглинистый и тяжёлосуглинистый.

Проведение технической и биологической рекультивации включают обратное перемещение и разравнивание плодородного слоя почвы после окончания строительства, а также вспашку, боронование, культивацию земель и посев травосмесей.

В ходе рекогносцировочных работ в рамках проведения инженерно-экологических изысканий негативных внешних изменений в состоянии почвенно-растительного покрова не выявлено.

Оценка состояния почв

С целью определения степени загрязнения почв было проведено химико-аналитическое исследование почвенных образцов по ряду элементов. С целью определения качественного состава почвы в ходе ИЭИ 2017 года на исследуемых участках отобраны 2 образцов почв на пробных площадках на глубине 10-30 см.

Количество отбираемых проб почвы на химический анализ определялось с учетом расположения проектируемых и существующих сооружений, с учетом рельефа и возможных путей миграции загрязняющих веществ.

Отбор пробы почвы произведен согласно ГОСТ [3] с учетом вертикальной структуры, неоднородности почвенного покрова, рельефа и вида угодий, а также схемы размещения проектируемых объектов на местности. Качество почв оценивается в соответствии с ГН 2.1.7.2041- 06, ГН 2.1.7.2042- 06.

Каталог отбора почвенных проб по настоящему объекту представлен в таблице 1.3.6.3.

Таблица 1.3.6.3. Каталог отбора почвенных проб

Номер пробы	Место отбора пробы	Тип местности	Тип почв	Мощность плодородного слоя, см	Мощность потенциально-плодородного слоя, см
П-1	Трасса водоводов №1,2	луг	урбаноземы, тяжелосуглинистые малогумусные, маломощные	10	8
П-2	Трасса водоводов №1,2	Лесной массив	серые лесные почвы, средне-суглинистые среднегумусные, маломощные	25	14

Анализ химического состава почв выполнен аккредитованной испытательной лабораторией АНО «Центр содействия обеспечению СЭБ населения» (аттестат аккредитации № РА.RU.21АД79 от 06.11.2015г. – в приложении). Результаты химического анализа проб почв приведены в таблице 1.3.6.4 и приложении 2.1.

Таблица 1.3.6.4 Результаты химического анализа проб почв

Определяемые показатели	ПДК, мг/кг	Содержание мг/кг почвы				
		П 1	**П 2**	**П3**	**П4**	**П5**
pH	6,5-8,5	7,8	7,3	7,4	7,4	7,2
Нефтепродукты	1500	13,8	6,8	7,4	Менее 5[4]	менее5[4]
Хром	0,05	26,7	21,6	23,2	20,0	19,5
Свинец	32	35,0	17,2	12,2	7,9	16,0
Кадмий	2,0	0,25	0,23	0,17	0,16	0,18

Мышьяк	2,0	1,34	1,17	2,6	2,79	1,72
Медь	132	21,8	28,5	23,0	13,1	7,7
Цинк	220	49,9	87,7	66,2	37,3	26,0
Никель	80	21,8	32,8	32,6	33,6	15,3
Ртуть	2,1	0,031	0,036	0,073	0,057	0,029
Бензпирен	0,02	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005

Примечание к таблице:

ПДК/ОДК химических веществ в почве приняты по ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Полученные данные свидетельствуют об удовлетворительном состоянии почв и грунтов исследуемой территории. Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, почвы соответствуют «допустимой» категории загрязнения. Данные почвы могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По результатам опробования почв значение pH почвы составило 7,2-7,8 ед.

Содержание нефтепродуктов в почвенных пробах составило не превысило 13,8 мг/кг. Превышений допустимого уровня содержания нефтепродуктов в почвах территории изысканий не отмечено. Уровень загрязнения почв на территории намечаемой деятельности по содержанию нефтепродуктов в 100% случаях относится к «допустимому».

Содержание бензпирена свинца, кадмия, меди, цинка, никеля, ртути в пробах почвы не превышает ПДК и ОДК для суглинистых и глинистых почв с pH>5,5.

Повсеместно отмечено превышение ПДК хрома, в 2 образцах почвы отмечено превышение ПДК мышьяка.

В соответствии с СП 11-102-97 химическое загрязнение почв было оценено по суммарному показателю химического загрязнения, являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель загрязнения Z_c, который определяется как отношение зафиксированного содержания элемента к его фоновому значению, определяется по формуле [СанПиН 2.1.7.1287-03].

$$Z_c = \sum_{i=1}^{n} K_{c_i} - (n-1);$$

здесь $K_{c_i} = \frac{C_i}{C_ф}$; C_i – концентрация i-го элемента, $C_ф$ – фоновая концентрация i-го элемента. В качестве фоновых значений концентраций химических веществ следует использовать региональные показатели почв.

Суммарный показатель химического загрязнения (Zc) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности.

Интервалы Zc и соответствующие им категории загрязнения почв приведены в таблице 1.3.6.5.

Таблица 1.3.6.5 Категории загрязнения почв в зависимости от величины суммарного показателя химического загрязнения

Категория загрязненности почв	Суммарный показатель загрязнения Zc	Характеристика загрязненности почв
Допустимая	<16	Содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше ПДК
Умеренно опасная	16-32	Содержание химических веществ в почве превышает их ПДК при лимитирующем общесанитарном, миграционном водном и миграционном воздушном показателях вредности, но ниже допустимого уровня по транслокационному показателю
Опасная	32-128	Содержание химических веществ в почве превышает их

		ПДК при лимитирующем транслокационном показателе вредности
Чрезвычайно опасная	>128	Содержание химических веществ превышает ПДК в почве по всем показателям вредности

В рамках изысканий территории было проведено обследование образцов почвы по следующим элементам: свинец (Pb), кадмий (Cd), мышьяк (As), медь (Cu), цинк (Zn), никель (Ni), ртуть (Hg), хром (Cr).

Среднее содержание 5 микрокомпонентов в почвах г.Нижнекамска представлено в таблице 1.3.6.6 по данным Госдоклада за 2015 год [24]. Ввиду отсутствия данных о фоновом содержании остальных химических элементов в почвах рассматриваемого района РТ, оценка величины суммарного показателя загрязнения проводилась по 5 компонентам.

Таблица 1.3.6.6 Среднее содержание химических элементов в почвах г.Нижнекамска [24]

Медь (Cu)	Цинк (Zn)	Свинец (Pb)	Ртуть (Hg)	Кадмий (Cd)
17,2	40,8	12,8	0,035	0,27

Во всех обследованных образцах почвы содержание перечисленных компонентов ниже фоновых значений, поэтому согласно СП 11-102-97 дальнейшие исследования и мероприятия не проводятся.

Согласно проведенным расчетам суммарного показателя химического загрязнения, категория загрязненности почвы является «допустимая» ($Z_C \leq 16$), а категория загрязнения почвы неорганическими соединениями – «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03). Содержание загрязняющих веществ в пробах значительно ниже фоновых величин.

Учитывая все вышесказанное, степень опасности почв исследуемой территории, в соответствие с приложением 6 МУ 2.1.7.730-99 характеризуется как «допустимая». Использование таких земель возможно под любые сельскохозяйственные культуры без ограничений. Мероприятия по очистке почвенного контроля производить не требуется.

Санитарно-микробиологический и паразитологический анализы почв

Для оценки санитарного состояния почвенного покрова по микробиологическим и паразитологическим признакам использовались архивные данные лабораторных исследований, выполненные при производстве комплексных изысканий в октябре 2016 года по титулу «Строительство трубопровода исходной (речной) воды №4». Санитарно-микробиологический анализ был произведен лабораторным центром ООО «Эконорм».

Образцы проб почвы были проанализированы на микробиологические показатели (индекс БГКП, индекс энтерококка, патогенные бактерии) и паразитологические показатели (яйца гельминтов).

Данные исследований представлены в таблице 1.3.6.7

Таблица 1.3.6.7 - Микробиологический и паразитологический анализы почв

Участок работ	Индекс энтерококков, кл/г	Индекс БГКП, кл/г	Патогенные энтеробактерии кл/г	Яйца гельминтов, кл/г
Начало трассы водовода	менее 1	менее 1	не обнаружено	не обнаружено
1 км трассы водовода	менее 1	менее 1	не обнаружено	не обнаружено
2 км трассы водовода	менее 1	менее 1	не обнаружено	не обнаружено
3 км трассы водовода	менее 1	менее 1	не обнаружено	не обнаружено

Результаты анализа проб почвы показали, что индекс БГКП и индекс энтерококков менее 1, яйца гельминтов и патогенные энтеробактерии не обнаружены.

Заключение: пробы почвы соответствуют требованиям СанПиН2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Состояние растительности

Нижнекамск расположен в лесостепной зоне. В настоящее время значительная часть территории города урбанизирована и освоена под селитебные и промышленные зоны. Леса, расположенные вдоль западной и северной границы города, представлены в основном широколиственными насаждениями.

Породный состав древесно-кустарниковой растительности разнообразен и представлен 26 родами и 54 видами растений: акация жёлтая, арония черноплодная, берёза бородавчатая, пушистая, боярышник кроваво-красный, вишня, вяз гладкий, мелколистный, ильм шершавый, дуб черешчатый, ель европейская, голубая, жимолость татарская, ива, калина обыкновенная, клен остролистный, американский, татарский, липа мелколистная, лиственница сибирская, рябина обыкновенная, сирень обыкновенная, яблоня, туя западная, каштан конский и др. Особенно разнообразен видовой и породный состав насаждений на территориях ограниченного пользования (территории школ, техникумов, больниц, санаториев).

Породный состав насаждений общего пользования представлен, в основном, такими видами растений, как берёза бородавчатая, липа, тополь, клен, рябина, пузыреплодник.

Верховые луговые угодья представлены типчаково-степно-разнотравными, типчаково-мятликово-разнотравными и узколистно-мятликово-разнотравными лугами и используются в качестве сенокосов и пастбищ.

Болота занимают небольшую площадь и являются, в основном, низинными [58].

Согласно письму Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам № 2447-исх от 08.08.2018 г. (приложение 1.6) на территории Нижнекамского района РТ встречаются следующие виды растений и грибов, включенные в Красную книгу РТ (всего 6 видов), в т.ч.:

гнездовка настоящая (обыкновенная), кувшинка белоснежная, алтей лекарственный, двулепестник альпийский, лапчатка прямостоячая, сальвиния плавающая.

Согласно полевому маршрутному обследованию растительный покров в присутствует в виде злакового разнотравия и рудеральной растительности (мятлик обыкновенный, овсяница полевая, костер безостый, лопух большой, тысячелистник обыкновенный, одуванчик обыкновенный, крапива двудомная и пр.). Древесная растительность представлена как в виде отдельно стоящих экземпляров (береза повислая, осина обыкновенная, тополь черный, клен обыкновенный), так и в виде лесных массивов (клен обыкновенный и береза повислая и др. – самосевные виды).

На территории изысканий растений, занесенных в Красную книгу РФ и РТ, не обнаружено. Путей миграции животных не наблюдается.

1.3.7 Животный мир

Животное население участка изысканий и прилегающих земель составляют следующие фаунистические комплексы: фаунистический комплекс селитебных земель, сформированный на основе синантропных видов, агрогенный фаунистический комплекс, сформированный под давлением агротехнических, агрохимических, техногенных факторов.

Селитебный фаунистический комплекс составляют млекопитающие мышь домовая, мышь полевая, серая крыса, а также птицы: полевой воробей, сизый голубь, сорока белая, деревенская ласточка, трясогузка белая, серая ворона, большая синица. Кроме того, в составе фауны присутствуют безнадзорные домашние кошки и собаки, а также содержащийся мелкий и крупный рогатый скот, домашние гуси, индейки, куры.

Агрогенный фаунистический комплекс в зависимости от особенностей ландшафта и хозяйственного использования территории составляют следующие подкомплексы:

- полевой подкомплекс, представленный общественной полевкой, полевой мышью, из птиц – полевой жаворонок, луговой чекан, серая ворона, из насекомых - саранча, голубокрылая кобылка, различные кузнечики, сверчки, тли, клопы, листоеды, мухи, слепни, муравьи, бабочки.
- луговой подкомплекс, представленный прыткой ящерицей, чесночницей, общественной и серой полевками, зайцем-русаком, садовой овсянкой, полевым жаворонком;
- овражно-балочный подкомплекс, характерен для балок, в составе следующих видов: серая славка, серая мухоловка, прыткая ящерица, лисица, волк, заяц-русак, просянка, удод, золотистая щурка.
- подкомплекс лесополос, для которого характерны древесно и наземно гнездящиеся виды птиц - сорока, серая ворона, пеночка-трещотка, сойка, дрозды (певчий и рябинник), лесной конек, зарянка, обыкновенная овсянка, дятел, из рептилий - прыткая ящерица, остромордая лягушка. Млекопитающие: лесная мышь, заяц-русак и более крупные млекопитающие, преимущественно использующие лесополосы для добычи пищи - лисица, волк.

Почвенные беспозвоночные представлены преимущественно паукообразными и низшими формами насекомых, среди воздушных насекомых доминируют жуки, перепончатокрылые, чешуекрылые и двукрылые.

Основные виды рыб, обитающих в водных объектах, - лещ, судак, щука, налим, жерех и др.

Фауна наземных позвоночных города представлена синантропными и одомашненными видами (кошки, собаки, голуби и др.). Постоянными обитателями открытых пространств также являются серая полевка, полевая мышь, серый хомячок, обыкновенный хомячок др.[58].

Согласно письму Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам № 2447-исх от 08.08.2018 г. (приложение 1.6) на территории Нижнекамского района РТ встречаются следующие виды животных, включенные в Красную книгу РТ (всего 50 видов), в т.ч.:

Класс Млекопитающие - 6 видов:

ночница Брандта, ночница водяная, заяц-беляк, соня лесная, мышовка лесная, полевка красная;

Класс Птицы - 29 видов:

поганка красношейная, поганка серощекая, выпь большая, гусь серый, пискулька, лебедь-шипун, скопа, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, могильник, подорлик большой, орлан-белохвост, сапсан, пустельга обыкновенная, кулик-сорока, травник, хохотун черноголовый, крачка малая, клинтух, горлица обыкновенная, филин, сова ястребиная, неясыть серая, неясыть длиннохвостая, козодой обыкновенный, сизоворонка, удод, сорокопут серый;

Класс Рептилии - 2 вида: гадюка обыкновенная, медянка обыкновенная;

Класс Амфибии - 2 вида: жаба серая, жерлянка краснобрюхая;

Класс Рыбы - 2 вида: быстрянка обыкновенная, подуст волжский;

Беспозвоночные - 9 видов: тарантул русский; красотел пахучий, жужелица Шонхерри, жужелица-улиткоед, плавунец широкий, водолюб большой темный, хрущ мраморный (июньский), орденская лента голубая, пчела-плотник обыкновенная.

Охотничье-промысловая фауна

К охотничье-промысловым относятся животные, на которые осуществляется охота с целью их добычи и последующего использования. Число таких животных сравнительно ограничено: из млекопитающих – это виды, в основном, относящиеся к отрядам Хищных, Парнокопытных, Зайцеобразных и Грызунов, из птиц – к отрядам Гусеобразных, Курообразных и Ржанкообразных.

Информация о видовом составе, численности и плотности охотничьих животных приведена на официальном сайте Управления по охране и использованию объектов животного мира Республики Татарстан.

Информация о численности охотничьих ресурсов представлена в таблице 5.4.1

Таблица 5.4.1 - Информация о численности охотничьих ресурсов в Нижнекамском районе Республики Татарстан за 2015 г.г.

Наименование вида	численность
Лось	17
Кабан	174
косуля	3
Рысь	1
Заяц-беляк	39
Заяц-русак	35
Лисица обыкновенная	38
куница	41
Белка	12
Рябчик	21
Тетерев	218
Куропатка	174

В период проведения полевого этапа инженерно-экологических изысканий было выявлено, что животный мир очень беден. Из птиц зарегистрированы врановые – галка, ворона серая; из воробьиных – воробей городской, голубиные – сизый голубь. Из млекопитающих отмечены синантропные виды – собаки.

На территории планируемых участков работ видов животных, занесенных в Красную книгу, не обнаружено. Путей миграции животных не наблюдается.

1.4 Хозяйственное использование территории

Муниципальное образование «город Нижнекамск» образовано в соответствии с Законом Республики Татарстан от 31 января 2005 года № 31-ЗРТ «Об установлении границ территорий и статусе муниципального образования «Нижнекамский муниципальный район» и муниципальных образований в его составе».

В состав муниципального образования «город Нижнекамск» в соответствии с этим законом входят: город Нижнекамск (административный центр), деревня Алань, деревня Дмитриевка и деревня Ильинка.

Муниципальное образование «город Нижнекамск» находится в центральной части Республики Татарстан, на севере Нижнекамского муниципального района. Муниципальное образование граничит с Елабужским и Тукаевским муниципальными районами, с Афанасовским, Каенлинским, Красноключинским, Простинским, Шингальчинским сельскими поселениями.

Общая площадь городского поселения «г.Нижнекамск» (далее ГП «г.Нижнекамск») составляет 20620,0 га, в том числе площадь населенных пунктов 6577,24 (согласно картографическому материалу).

Основной градообразующий вид деятельности экономики ГП «г.Нижнекамск» – нефтепереработка, химическая и нефтехимическая промышленность.

Крупнейшими градообразующими и бюджетообразующими предприятиями г.Нижнекамска являются такие как ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «ТАНЭКО», ОАО «Нижнекамскшина», УК «Камаглавстрой», Нижнекамская ТЭЦ, ОАО «ТАИФ-НК», ОАО «Петрокам», ОАО «Нижнекамский механический завод». Промышленность строительных материалов представлена ОАО «Камэнергопромстрой», ОАО «Нижнекамский завод ЖБИ».

Город Нижнекамск один из основных и крупных центров Республики Татарстан по подготовке специалистов практически во всех областях. В городе располагаются учреждения начального профессионального и средне-специального образования, государственные и негосударственные ВУЗы, а также их филиалы, научные организации, проектно-конструкторские и проектно-изыскательские бюро на промышленных предприятиях.

Городское поселение «г.Нижнекамск» обладает очень выгодным транспортно-географическим положением, находясь на пересечении всех основных видов транспортных магистралей.

Непосредственно через город Нижнекамск проходят автомобильные дороги регионального и местного значения, имеющие выход на федеральные трассы. Связь с Казанью обеспечивается федеральной трассой М-7 через Набережные Челны, а также автодорогой местного и регионального значения, проходящей через г.Чистополь и далее через мостовой переход в районе населенного пункта Сорочьи горы. Междугородные пассажирские автомаршруты связывают г.Нижнекамск с такими городами как Заинск, Бугульма, Лениногорск, Набережные Челны; с поселками Ташлык, Дмитриевка и др.

Железнодорожное сообщение осуществляется по ветке Алнаши-Акташ, имеющей выход к ветке Куйбышевской железной дороги. На вокзале станции Алнаши осуществляется реализация билетов в любом направлении по всей территории России.

В 23 км от города Нижнекамск находится международный аэропорт «Бегишево».

Можно говорить о выгодном экономико-географическом положении, как в целом Нижнекамского района, так и муниципального образования «город Нижнекамск». Находясь на северо-востоке Республики Татарстан и севере Нижнекамского района, городское поселение «г.Нижнекамск» является центром пересечений магистральных газопроводов и нефтепроводов, транспортных коммуникаций, находиться вблизи аэропорта «Бегишево», а также является одним из развитых промышленных центров Республики Татарстан [58].

Характеристка земельного участка в гарницах полосы отвода под проектируемый объект (взять из геодезии)

Категория земель: земли поселений

Землепользователи: В хозяйственном отношении участок расположен на землях следующих землепользователей ПАО «Нижнекамскнефтехим», ООО «НК-Транс», Администрации Нижнекамского района, ЗАО «Меркурий», ОАО «Набережночелнинская теплосетевая Компания», ОАО «ТГК-16».

Вид использования участка: строительство, реконструкция и эксплуатация линий э/передач, линий связи, дорог, трубопроводов, и других линейных объектов.

1.5 Социальная сфера

Нижнека́мск — город (с 1966) в России, третий по численности населения город Татарстана, административный центр Нижнекамского района, крупнейший в России центр нефтехимической промышленности.

По данным Всероссийской переписи населения 2010 года численность населения составила 234 тысячи жителей.

Образование

Детские дошкольные учреждения. В настоящее время в городе функционируют детские дошкольные учреждения проектная суммарная вместимость которых составляет 12026 мест. При условии минимальной обеспеченности детей дошкольного возраста детскими садами (85% детей дошкольного возраста) суммарная потребность населения в детских садах составляет 12693 мест (56 мест на 1000 человек населения). Таким образом, в настоящее время обеспеченность населения города детскими дошкольными учреждениями близка к нормативному уровню – 94,7%.

Согласно данным управления дошкольного образования исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района, из 66 действующих детских садов, только в 5 заполненность составляет менее 100% (количество посещающих детей меньше количества мест по проекту).

Более того, детские сады №9 и №37 (вместимостью 150 и 185 мест соответственно) расположены в 500 метровой санитарно-защитной зоне скотомогильника, т.е. подлежат перефункционированию.

Территориально, детские сады расположены таким образом, что зоны обслуживания (300 м от каждого объекта) охватывают практически всю жилую территорию города.

Общая площадь земельных участков занимаемых детскими садами города составляет 537476,9 кв.м. При норме 40 кв.м. на 1 ребенка общая площадь территории детских садов должна составлять 481040,0 кв.м. (12026 мест*40кв.м. на 1 ребенка). Таким образом, обеспеченность существующими земельными участками, занимаемыми детскими садами, свыше нормативной на 12%.

Общеобразовательные школы. На сегодняшний день в городе функционируют 37 общеобразовательных учреждений, в том числе 4 гимназии и 4 лицея, коррекционная школа и школа-интернат. Общая проектная вместимость общеобразовательных школ города составляет 28972 мест, где обучается 23488 учащихся.

Территориально общеобразовательные школы расположены таким образом, что зоны обслуживания (500 м от каждого объекта) охватывают практически всю жилую территорию города. Однако, в 11 общеобразовательных школах, из 37 действующих, заполненность составляет свыше 100%.

Общеобразовательные школы №3 и №30, вместимостью 800 и 175 мест соответственно, расположены в 500 метровой санитарно-защитной зоне скотомогильника, и подлежат перефункционированию.

Общая площадь территорий занимаемых общеобразовательными школами должна составлять 100,21 га (при норме от 33 до 60 кв.м. на 1 учащегося в зависимости от вместимости). Общая площадь земельных участков, занимаемых общеобразовательными и специализированными школами составляет 87,41 га. (в среднем 30,2 кв.м. на 1 учащегося) или 87,2% от необходимой нормы.

Практически все школы расположены в сложившихся жилых районах и возможности к расширению земельных участков не имеют. Генеральным планом предлагается строительство общеобразовательных школ в новых жилых районах, которые будут удовлетворять требованиям действующих нормативных документов.

Учреждения здравоохранения

Медицинское обслуживание населения г.Нижнекамска осуществляется следующими учреждениями здравоохранения: больницами общей вместимостью на 2895 коек, поликлиническими учреждениями общей мощностью 3765 посещений в смену. Обеспеченность населения города стационарными лечебно-профилактическими учреждениями составляет 85,5% от нормативной потребности.

Нормативная потребность в поликлинических учреждениях составляет 5635 посещений в смену, что значительно выше мощности существующих поликлинических учреждений, обеспеченность данными объектами на сегодняшний день составляет 66,8% от нормативного показателя.

Станция скорой медицинской помощи осуществляет 63,5 тысяч вызовов в год.

Учреждения культуры, искусства и досуга

В г.Нижнекамске функционирует достаточно разветвленная сеть учреждений культуры и искусства. Основные из объектов культуры и искусства приведены в следующей таблице:

Таблица 1.5.1 Объекты культуры и искусства г.Нижнекамска

Наименование и адрес	Мощность объекта	Численность работающих (чел)	Год постройки, износ на 01.01.07 (%)
Нижнекамский татарский драматический театр	198 мест	81	2006 реконструкция/0
Татарский эстрадный ансамбль "Ильхам"	60 мест	36	1981/33,35
Ансамбль песни и танца "Нардуган"	869,8 кв.м., 39 учащихся	85	1977/35,96
Городской музей	20000 ед.хранения	20	2003/2,08
Городской дом культуры	715,51 кв.м., 350 учащихся	16	2006/0
Дом культуры "Альфа"	80 мест	16	1973/30,5
ГВУ ДОД Детский дворец культуры	1480,1 кв.м., 1335 уч-ся	79	1983/17
Сеть филиалов городской библиотеки	538731 томов	196	-
Городской парк культуры и отдыха	9 атракционов	29	1977/40
Дом ветеранов	нет данных	-	-
Дом народного творчества	- « -	-	-

В городе функционируют 16 массовых библиотек, объем книжного фонда которых составляет 538,7 тыс. экземпляров, что составляет 45,2% от нормативного уровня.

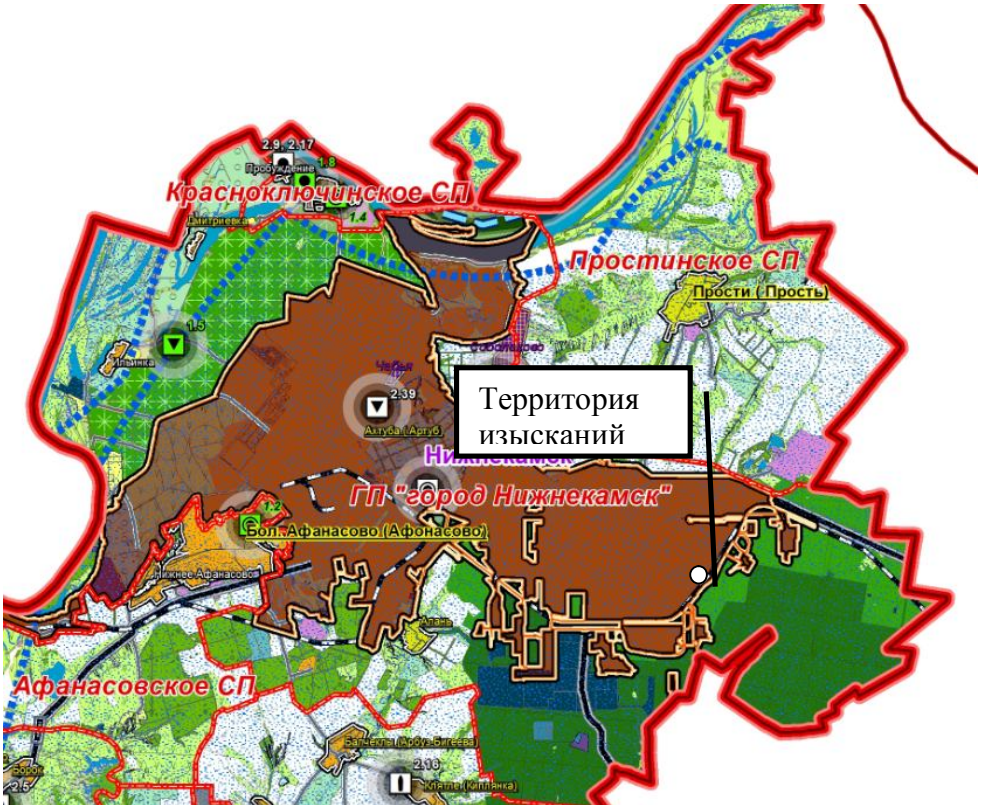
Обеспеченность населения города объектами культуры и искусства невысока и составляет лишь 4,0%.

Физкультурно-спортивные учреждения

В г.Нижнекамске на сегодняшний день функционируют такие спортивные комплексы как «Дружба», «Шинник», «Факел», спорткомплекс компании «Нижнекамская ТЭЦ», Ледовый дворец «Нефтехимик» с трибунами на 4800 мест, частный фитнесс-клуб «Пальмира». Тем не менее, население города спортзалами общего пользования обеспечено лишь на 44,2%. При нормативе обеспеченности населения спортивными залами 80 кв.м. площади зала на 1000 человек, в г.Нижнекамске на 1000 человек населения города приходится лишь 35 кв.м. площади спортивных залов.

Обеспеченность бассейнами, также значительно ниже нормативной, и достигает лишь 26,4%, что составляет около 7 кв.м. зеркала воды на 1000 человек населения, при нормативе 25 кв.м. зеркала воды на 1000 человек [58].

1.6 Объекты историко-культурного наследия



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы

Административные границы

- муниципального района
- поселения

Граница населенных пунктов

- города, поселка городского типа
- населенных пунктов

Административные функции населённых пунктов

Нижнекамск	центр муниципального района
Прости	исторический населенный пункт, центр сельского поселения
Алань	исторический населенный пункт
Кызыл Юл	населённый пункт
Шеремильчеки	утраченный исторический населенный пункт

Функциональное зонирование территории

Земли населённых пунктов

- городских населенных пунктов
- сельских населенных пунктов
- населенных пунктов, ликвидируемых на перспективу
- утраченные населенные пункты

Историко - культурный каркас

Объекты культурного наследия

памятники истории

- памятник истории, состоящий на государственной охране

памятники архитектуры и градостроительства

- памятники архитектуры и градостроительства, состоящие на государственной охране
- выявленные памятники архитектуры и градостроительства

памятники археологии

состоящие на государственной охране

- городище
- селище
- стоянка

выявленные

- городище
- селище
- стоянка
- группа курганных надмогильных камней
- группа надгробий
- курганный могильник
- могильник
- отдельно стоящий надмогильный камень

историко-культурные зоны

- Камская зона уездных городов

Рисунок 1.6.1 Схема территорий объектов культурного наследия и зон их охраны [65]

Согласно схеме территориального планирования Нижнекамского муниципального района РТ (схема территорий объектов культурного наследия и зон их охраны), представленной на рисунке 1.6.1, территория изысканий не затрагивает территории объектов культурного наследия и зоны их охраны.

В соответствии с письмом Министерства культуры РТ о наличии ограничений для территорий, подлежащих хозяйственному освоению, . на момент составления заключения на указанных землях объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия. Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Министерство культуры Республики Татарстан не располагает. Территория намечаемой деятельности является объектом историко-культурной экспертизы (приложение 1.7).

1.7 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта

1.7.1 Прогноз загрязнения атмосферного воздуха

В период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта ожидается непосредственное воздействие на атмосферный воздух прилегающей территории.

Основным видом воздействия промышленных объектов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, тепла, водяного пара, аэрозолей, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории при образовании открытых водных пространств и нарушении температурного баланса района их расположения.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него:

- продуктов сгорания топлива;
- выбросов газообразных и взвешенных веществ от различных производств и промышленных объектов;
- выхлопных газов автомобильного транспорта;
- испарений из емкостей для хранения химических веществ и топлива;
- газообразных выделений свалок и полигонов захоронения промышленных отходов.

В результате перечисленных выше воздействий увеличивается загрязненность воздуха, меняется температурно-влажностный режим воздушного бассейна, возникают моросящие осадки, туманы, увеличивается облачность, уменьшается освещенность и инсоляционные параметры территории, зимой интенсифицируются гололедные явления.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности, концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие обычно рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта.

Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

К источникам воздействия на атмосферный воздух относят точечные, линейные или площадные объекты выброса взвешенных и химических веществ, тепла. По функциональному назначению источники воздействия связаны с деятельностью различных производств проектируемого предприятия, в отдельных случаях - различных объектов инфраструктуры селитебных территорий. Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности.

Все источники вредных выбросов подразделяются на неорганизованные и организованные.

У неорганизованных источников выбросов нет определенных мест выбросов и вредные вещества не проходят устройств, дополнительно создающих скорость потока. Источники выбросов представлены плоскостной моделью. К неорганизованным источникам выбросов относятся выбросы от негерметичности и утечек технологического оборудования, запорно-регулировочной аппаратуры, подвижных и неподвижных уплотнений, движение автотранспорта и работа специальной техники, сварочные работы вне помещений.

У организованных источников, в отличие от неорганизованных, вредные вещества проходят устройства, дополнительно создающие скорость потока. Организованные источники выбросов представлены точечной моделью. К организованным источникам относятся выбросы от оборудования и из производственных помещений, осуществляемые через вентиляционные системы.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства

Воздействие на атмосферный воздух при строительных работах ограничено периодом их проведения и поэтому является непродолжительным.

Источниками отрицательного воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух в период строительства являются:

- работа двигателей грузового автотранспорта;
- работа двигателей строительной техники;
- заправка топливом а/м и спецтехники;
- работы по разгрузке сыпучих материалов;
- сварочные и окрасочные работы,
- работы по укладке асфальтобетона;
- работа дизельной электростанции.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух в период строительства объекта, могут являться:

- при работе двигателей строительной техники и грузового автотранспорта – азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин;
- при заправке баков спецтехники и а/м дизельным топливом, при его хранении в атмосферу - выбросы предельных углеводородов и сероводорода;
- при работе дизельной электростанции - оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, керосин, бенз(а)пирен, формальдегид.
- при разгрузке сыпучих материалов – пыль неорганическая;
- при сварочных работах – железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, водород фтористый, фториды, пыль неорганическая;
- при окрасочных работах – ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества.

Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, представлен в таблице 1.7.1.1.

Таблица 1.7.1.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Вещество		***Использ. критерий***	***Значение критерия, мг/м3***	***Класс опасности***
код	***наименование***			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000	
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3
2907	Пыль неорганическая >70% Si02	ПДК м/р	0,15000	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% Si02	ПДК м/р	0,30000	3
Всего веществ 16				

Всего в атмосферу от проектируемого объекта ожидается выброс 16 наименований загрязняющих веществ (ориентировочно). Воздействие на атмосферный воздух в период строительства можно отнести к кратковременному.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации

При штатном режиме эксплуатации проектируемых ВЛ 110 кВ выбросов в атмосферный воздух не ожидается.

Физические факторы воздействия

Кроме разнообразного материального воздействия на окружающую среду (загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов), строительство и работа проектируемого объекта неизбежно связана с воздействиями на окружающую среду, в том числе и на человека, которое оказывают электромагнитные поля, шум и вибрация, сопровождающие работу основного оборудования.

Шумовое и вибрационное воздействие объектов определяется шумом и вибрацией при работе машин и механизмов, а также работой передающего оборудования, уровень загрязнений от работы которого не превышает нормативных значений за границей территории. Шумовое воздействие намечаемой деятельности минимально и сводится к шуму от транспорта и строительной техники, шума от погрузочно-разгрузочных операций.

Строительные работы на участке будут сопровождаться повышением уровня шума в районе размещения объекта. Шумовое воздействие в период строительства обусловлено работой технологического оборудования, а также шумом от транспорта, строительной техники и сварочных работ.

Воздействие ограничено во времени периодом строительства, воздействие будет незначительным.

Для оценки степени шумового воздействия необходимо провести акустический расчет. Согласно данным объекта-аналога уровень звука на границе нормативной санитарно-защитной зоны не превышает 55 дБА.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 на территориях, непосредственно примыкающих к жилым домам уровень шума не должен превышать 70 дБА днем и 60дБА ночью. Таким образом, можно утверждать, что на территории ближайшей жилой застройки уровень шумового воздействия соответствует санитарным нормам.

Проектируемые ВЛ 110кВ характеризуются также фоном, создаваемым источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. Работа этого оборудования регламентируется соответствующей нормативной документацией, размещение его производится с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 о размерах санитарно-защитной зоны и ПДУ согласно СанПиН 2971-84. Использование территорий, находящихся в зоне ЛЭП, регулируется новыми Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (Постановление Правительства РФ «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» от 24.02.2009г. № 160).

Согласно Постановлению Правительства «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» от 24.02.2009г. № 160», **охранные зоны для ВЛ напряжением 110 кВ** установлены вдоль воздушных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении **в размере 20 м.**

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями №1 от 10.04.2008, №2 от 06.10.2009,

№3 от 09.09.2010, №4 от 25.04.2014) **не регламентирует санитарно-защитные зонаы проектируемой ВЛ 110кВ**.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух должно быть рассмотрено при разработке проектной документации.

1.7.2 Прогноз возможного воздействия объекта на водную среду

В соответствии с общими требованиями к охране поверхностных вод от загрязнения ГОСТ 17.1.3.13-86, ГОСТ 17.1.3.06-82 при осуществлении намечаемой деятельности загрязнение поверхностных и подземных вод не допускается.

Непосредственно на участке проведения изысканий присутствуют водные объекты. Ближайшими водными объектами, на водосборе которой расположен участок изысканий, являются р.Кама, р.Мартышка, р.Авлашка, р.Еретивка, руч.Казаринский и их притоки (ручьи без названия). Гидрографические сведения о водотоках, наиболее близко расположенных к проектируемым сооружениям представлены в таблице 1.3.3.1.2.

По данным результатов отбора проб в рамках инженерно-экологических изысканий, на поверхностных водных объектах и подземных источниках на территории изысканий превышений рыбохозяйственных и хозяйственно-питьевых нормативов по содержанию хлоридов, сульфатов, нефтепродуктов и показателю общей минерализации не отмечено.

Проектируемые площадные объекты изысканий располагается на достаточном удалении от поверхностных водных объектов, проектируемые площадные сооружения не затрагивают водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших поверхностных водных объектов, воздействие намечаемой деятельности на их состояние минимально.

Проектом **предусмотрено пересечение временных или постоянных водотоков**:

- трасса ВЛ 110 кВ Бегишево – РП «Жарков» 1ц, 2ц пересекает р.Мартышка на ПК 13+67,45;
- трасса ВЛ 110 кВ ГПП – 1,2,9 – РП «Жарков» пересекает ручей без названия (1 правый приток р.Мартышка) на 9+53,03;
- трассы ВЛ 110 кВ ГПП-10 – РП «Жарков», ВЛ 110 кВ Очистные сооружения – РП «Жарков» пересекает ручей без названия (1 правый приток р.Мартышка) на ПК 7+31,47;
- трассы ВЛ 110 кВ ГПП-6,7 – РП «Жарков» (расщепленная фаза), ВЛ 110 кВ ГПП-3,4,5 - РП «Жарков» на ПК 7+74,59;
- трасса ВЛ 110 кВ ПС Нижнекамская – РП «Жарков» 1,2 ц на ПК 9+51,86;
- трасса ВЛ 110 кВ ГТУ-1,2 – НКНХ пересекает ручей без названия (1 правый приток ручья Казаринский) на ПК 96+30,92;
- трасса ВЛ 110 кВ ГТУ-1,2 – НКНХ пересекает сухой овраг (исток р.Еретивка – на момент изысканий вода не обнаружена) на ПК 74+60,56;
- трасса ВЛ 110 кВ ГТУ-1,2 – НКНХ пересекает сухой овраг (исток ручья Лисий – на момент изысканий вода не обнаружена) на ПК 83+38,32.

Категория перехода – I (малые), в соответствии с табл.9.3 СП 11-103-97, переход осуществляется на опорах, одним пролетом. При строительстве ВЛ установка опор в руслах водотоков не предусматривается.

Перечисленные выше пересекаемые постоянные водотоки соответствуют водным объектам 2 рыбохозяйственной категории с рыбоохранной зоной в районе перехода в размере 50 м.

Согласно проектным материалам, монтаж, демонтаж и установка опор предусматривается на расстоянии от поймы пресекаемых водотоков (р. Мартышка и ручьи без названия), т.е. постоянный ущерб пойменным нерестилищам отсутствует. Технология перехода не затрагивает водоохранных зон и прибрежных защитных полос (размер ВЗ и ПЗП - 50 м для всех пересекаемых водотоков, табл.1.3.3).

При эксплуатации проектируемых ВЛ в штатном режиме воздействие на поверхностные водные объекты исключается. Использование водных ресурсов на производственные и хозяйственно-питьевые нужды не предусматривается.

При соблюдении проектных решений воздействие на водную среду ожидается минимальным. Неукоснительное выполнение природоохранных мероприятий, а также методы контроля состояния поверхностных и подземных вод позволяет минимизировать возможное воздействие на природные воды.

В разделе охраны окружающей среды рекомендуется привести более подробные проектные решения по сбору и очистке загрязненных сточных вод в период строительства.

Организация пунктов контроля качества поверхностных вод в связи с вводом в эксплуатацию проектируемых сооружений не требуется.

1.7.3 Прогноз возможных изменений геологической среды

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями из неблагоприятных факторов на территории изысканий отмечены:

-наличие специфических насыпных грунтов;

-наличие водоносного горизонта;

- наличие на площадке изысканий грунтов и воды высокой коррозионной активностью;

-наличие «блуждающих токов».

Воздействие на геологическую среду проектируемых объектов будет осуществляться в пределах верхнепермских и четвертичных отложений. Организация поверхностного стока является основным условием устойчивости описываемой трассы.

В пределах района работ отмечаются или возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или геотехногенные) аналоги: подтопление, морозное пучение, овражная эрозия.

На этой территории в период обустройства и эксплуатации возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие: инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями, накопления воды в обратных засыпках котлованов во время строительства, засыпки естественных и искусственных дрен.

К числу значимых современных экзогенных геологических процессов и явлений следует отнести подтопление территории и линейную эрозию.

В разделе охраны окружающей среды рекомендуется привести более подробные проектные решения по защите геологической среды.

1.7.4 Прогноз возможного ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта

При проведении строительных работ негативное воздействие на почвенный покров может быть обусловлено:

-нарушением почвенно-растительного покрова в ходе проведения строительных работ,

- попаданием образующихся строительных отходов и бытового мусора на почвы.

Воздействие в период эксплуатации в основном заключается в возможном возникновении аварийных ситуаций (обрыв проводов, повреждение опор), и связанных с этим ремонтных работ (как следствие, уплотнение почвенно-растительного покрова при работе транспорта и спецтехники).

Комплекс природоохранных мероприятий в рамках ПМООС должен исключить негативное воздействие на почвенный покров участка работ и прилегающей территории.

Рекомендуется все строительные работы проводить в пределах полос отвода земель, на отведенном участке в условной границе. Для ликвидации последствий негативного воздействия строительно-монтажных работ на компоненты окружающей среды предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- учет всех фактических источников загрязнения в районе намечаемой хозяйственной деятельности и на примыкающей территории;
- содержание территории строительства в чистоте, своевременный вывоз отходов;
- соблюдение норм временного накопления ТБО и контроль за периодичностью опорожнения контейнера для ТБО и вывозом строительного мусора с территории строительной площадки;
- жесткое соблюдение регламента на проведение работ, экономное использование строительных материалов в целях уменьшения образования отходов;
- своевременное обновление и перезаключение договоров на передачу отходов специализированным предприятиям;
- расположение технологической спецтехники и оборудования на стройплощадке - только на период производства работ, своевременное удаление неисправной техники со стройплощадки;
- запрет на сжигание отслуживающих свой срок автопокрышек, камер и др. резинотехнических изделий, а также сгораемых отходов: типа изоляций кабелей;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех видов работ.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой компонентов окружающей среды и соблюдение требований природоохранных органов возлагается на руководителя проведения работ.

1.7.5 Прогноз возможного ущерба растительному и животному миру

В районе расположения предприятия отсутствуют редкие и реликтовые виды растительности, редкие и исчезающие виды животных, птиц, рыб, занесенных в Красную книгу, нет зон постоянной миграции птиц и животных.

Растительный покров может испытывать как прямое, так и косвенное воздействие.

Прямое воздействие выражается в полном или частичном уничтожении растительного покрова в результате расчистки и планировки территории, а также в результате передвижения специальной техники. Как правило, в период строительства воздействие сводится к полному или частичному уничтожению почвенно-растительного покрова на участках размещения объектов. В период эксплуатации возможно косвенное влияние на прилегающую растительность, связанную с загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу.

В период строительства основное воздействие на местную фауну будет связано с факторами беспокойства и локальным разрушением биотопов. Однако, при выполнении элементарных правил проведения строительных работ, направленных на предотвращение загрязнения затрагиваемых территорий строительным мусором и ГСМ, фауна площадок, пограничных с участками строительства, быстро восстановится по окончании работ за счет прилегающих территорий.

Фактор беспокойства, вызванный работой техники, оборудования, присутствием людей в период строительства, носит кратковременный характер. Увеличение фактора беспокойства, вызванного строительством, на фоне существующих антропогенных объектов будет крайне невелико. В период эксплуатации одним из основных факторов, оказывающих воздействие на животный мир территории, станет фактор беспокойства, что в первую очередь будет сказываться на составе и плотности населения птиц. Учитывая давнюю освоенность участка будущего строительства, изменение видового состава фауны и ее синантропизация на реконструируемом участке не ожидается.

Помимо указанных выше факторов воздействие на животный мир могут оказать и факторы, связанные с загрязнением среды обитания.

Шумовое и вибрационное воздействие на территорию в период строительства будет обусловлено работой строительной техники и непосредственно шумом и вибрацией. Кратковременность проведения строительных работ также позволяет сделать вывод об их незначительном влиянии на уровень шума в жилых зонах. Вибрационное воздействие, с учетом его интенсивного поглощения (1 дБ/м), не будет проявляться уже на расстоянии нескольких десятков метров от места строительства.

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос. Пересечение водотоков предусматривается на опорах, одним пролетом, при этом опоры будут располагаться вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос (более 50 м от русла), вне зон затопления при ГВВ 2% обеспеченности. Сброс сточных вод в открытые водоемы проектом не предусматривается, поэтому на ихтиофауну района воздействие отсутствует.

1.7.6 Прогноз социальных последствий и воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты

Важнейшим показателем санитарно-эпидемиологического благополучия является состояние здоровья населения. На процесс его формирования влияет целый ряд биологических, социально-экономических, антропогенных (техногенных), природно-климатических и других факторов. По оценкам ученых, состояние здоровья населения зависит от генетических факторов на 15-20%, от образа жизни – на 25-50%, от деятельности служб здравоохранения – на 10% и от качества окружающей среды на 20-40%.

Состояние окружающей среды обусловлено как природными, так и антропогенными факторами.

К первым относятся климатические условия, состояние почвенного покрова, поверхностных и подземных вод. Негативное влияние на состояние здоровья населения могут оказывать достаточно сложные климатические условия, а также наличие на территории геохимических аномалий, с которыми часто связаны эндемичные очаги заболеваний.

Техногенные системы оказывают влияние на здоровье человека, в основном, за счет загрязнения атмосферного воздуха и питьевой воды; загрязнения почвы, в "снятом" виде, проявляются в составе пыли, также переносимой воздушными потоками. От характера техногенного воздействия во многом зависит скорость и степень накопления загрязняющих веществ в окружающей среде, их миграция, естественная и биологическая трансформация, возможное накопление в пищевых продуктах растительного и животного происхождения.

Последствия влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье населения различны по механизму формирования, характеру и тяжести тех или иных проявлений. Они могут выражаться в изменении физиологических, биохимических, иммунологических показателей, снижении умственной и физической работоспособности, сдвигах физического развития, возникновении заболеваний, мутагенных и других эффектах. Заболевание является одной из форм биологического ответа на вредное воздействие загрязненной окружающей среды, а заболеваемость может рассматриваться как следствие этого воздействия и быть одним из показателей его интенсивности.

Оценка значимости загрязнения среды по биологическим ответам организма человека, по показателям общественного здоровья более объективна, чем сопоставление концентрации и уровней загрязняющих веществ во всех средах с гигиеническими нормативами, так как при этом интегрально учитывается влияние всех, в том числе неидентифицированных загрязнителей, их комплексное и комбинированное действие на организм. Кроме того, такой подход к оценке состояния окружающей среды и здоровья населения продиктован тем, что конечным критерием оценки эффективности всех внедренных мероприятий по охране окружающей среды являются, безусловно, показатели здоровья населения, они могут изменяться либо в сторону улучшения, либо в сторону ухудшения.

Воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды первоначально компенсируется за счет напряжения адаптационно-приспособительных возможностей, а затем по мере истощения и их ослабления у наиболее слабых особей популяции появляется соответствующее состояние предболезни, затем болезни острого характера с переходом в хронические заболевания. Следовательно, статистика заболеваемости есть показатель нарушения или недостаточности социальных факторов иммунитета и исходного фона самой популяции.

Экологически обусловленные болезни - болезни и патологические состояния, развившиеся среди населения конкретной территории под воздействием на людей вредных факторов среды обитания в виде "неспецифической" и "специфической" патологии.

Индикаторные экологически обусловленные болезни - заболевания соматического и другого характера среди населения конкретной территории, частота которых за определенный период времени достоверно выше предшествующего за 5 - 10 лет наблюдений, а причина роста их

предположительно может быть отнесена к действию известных местных (региональных) вредных факторов среды обитания.

Специфическое экологически обусловленное заболевание - наблюдаемое среди населения конкретной территории заболевание, доказано связанное с воздействием вредного фактора среды обитания (химического вещества, физического фактора) и проявляющееся характерными для действия этого причинного фактора симптомами и синдромами.

К экозависимой патологии относят: сердечно-сосудистые, нервно-психические, онкологические заболевания, патологию беременности и родов, детскую заболеваемость и смертность, неспецифическую патологию легких, аллергические болезни, болезни эндокринной системы, крови и кроветворных органов, хронические инфекционные заболевания.

Оценить то воздействие, которое наносит загрязненная окружающая среда здоровью человека, довольно трудно. Нельзя исключить воздействия многих других факторов, в том числе социальных условий, уровня медицинского обслуживания, влияния стрессовых ситуаций.

Помимо экологических факторов показатели состояния здоровья населения во многом определяются его демографической структурой и динамикой популяционных процессов. Наблюдаемый в последние годы процесс старения населения неизбежно влечет за собой изменения показателей, как заболеваемости, так и смертности.

Оценка риска влияния факторов окружающей среды на здоровье населения.

В процессе разработки настоящих изысканий проведен предварительный анализ уровня и характера антропотехногенного загрязнения окружающей природной среды Республики Татарстан.

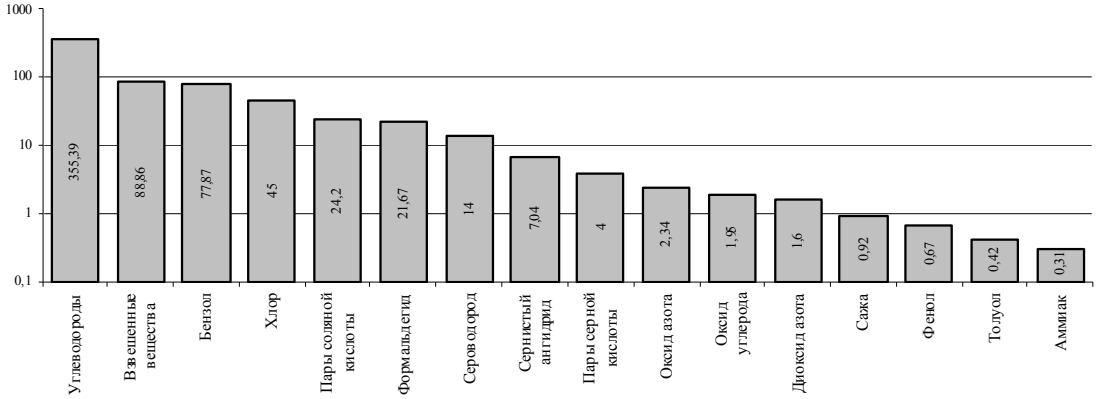
Оценка экспозиции предварительно отобранных потенциально опасных веществ осуществлялась на основе анализа результатов многолетних динамических измерений концентраций атмосферных и водных загрязнителей.

Уровень и характер антропотехногенного загрязнения атмосферного воздуха РТ обуславливает большое количество разнообразных ксенобиотиков, важнейшими из которых являются: взвешенные вещества, бенз(а)пирен, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол, аммиак, формальдегид.

В число приоритетных веществ были включены классические загрязнители городского атмосферного воздуха, динамически контролируемые вещества и химические соединения, являющиеся типичными для нефтедобывающего производства.

Большую долю среди приоритетных по неспецифическому эффекту химических веществ составляют углеводороды, характерные для процессов добычи и переработки нефти (рис.1.7.6.1). Величина индекса опасности для углеводородов достаточно высокая и составляет 54,99% от суммарного индекса опасности. Установлено их влияние на органы зрения, дыхания, ЦНС, на печень и почки.

Рис. 1.7.6.1 Вклад различных веществ в индексы опасности неонкологических заболеваний в результате загрязнения атмосферы.



При анализе суммарных индексов опасности для веществ находящихся в атмосферном воздухе и действующих на одни и те же системы и органы, наиболее высокие показатели индекса опасности (HI) обнаружены для группы веществ, влияющих на респираторную систему (на респираторную систему действуют типичные загрязнители атмосферного воздуха). На втором месте по величине HI находятся соединения, оказывающие влияние на центральную нервную систему. На третьем месте – влияющие на мочеполовую систему (непредельные углеводороды). Высокие показатели HI наблюдаются для веществ-репротоксикантов (углеводородов, бензола, оксида углерода), влияющих на репродуктивную функцию и развитие беременности.

В рамках социально-гигиенического мониторинга для определения количественных зависимостей в системе «среда–здоровье» был проведен корреляционный анализ влияния загрязняющих веществ атмосферного воздуха на здоровье населения Республики Татарстан.

При оценке корреляционных зависимостей установлена сильная прямая связь с концентрацией в атмосферном воздухе формальдегида и детской заболеваемостью (0,89 + 0,2), болезнями системы кровообращения (0,95 + 0,05), новообразованиями (0,81 + 0,3), болезнями эндокринной системы (0,89 + 0,3), а также болезнями кроветворной системы и органами кроветворения (0,82 + 0,6).

Установлена прямая достоверная корреляционная связь возникновения психических расстройств с воздействием оксида углерода (0,63 + 0,1), диоксидом серы (0,79 + 0,2), оксидом азота (0,81 + 0,3) и аммиаком (0,74 + 0,2).

Определена прямая сильная связь возникновения аллергических ринитов с диоксидом серы (0,71 + 0,2), оксидом углерода (0,89 + 0,4) и оксидом азота (0,85 + 0,4).

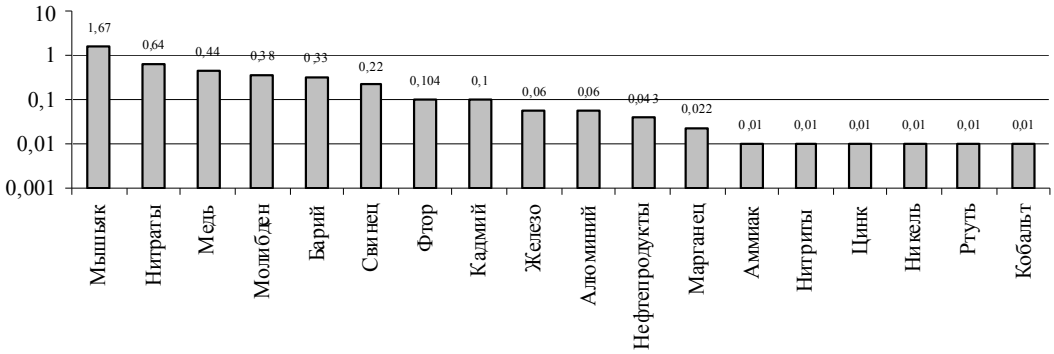
При оценке корреляционных связей установлена прямая связь возникновения патологии беременности и родов с содержанием в атмосферном воздухе бенз(а)пирена (0,78 + 0,2).

Ведущим антропотехногенным загрязнителем атмосферного воздуха, воздействующим на состояние здоровья населения, является формальдегид. Наиболее выраженные последствия аэрогенного загрязнения формируются для аллергических ринитов и психических заболеваний.

Воздействие неканцерогенных веществ, поступающих в организм человека с питьевой водой, на уровне их средних концентраций не оказывает существенного неблагоприятного действия на человека.

Из неспецифических загрязнителей питьевой воды наиболее высокие значения индекса опасности отмечены для мышьяка, являющегося тяжелым металлом (рис. 1.9.6.2). Доказано его влияние на центральную и периферическую нервные системы, сердечно-сосудистую систему и кожу. По величине вклада в суммарную величину HI вслед за мышьяком располагались нитраты, медь, молибден, барий.

Рис. 1.7.6.2. Вклад различных веществ в индексы опасности неонкологических заболеваний в результате загрязнения питьевой воды.



Системы, наиболее подверженные суммарному воздействию неканцерогенных веществ, располагаются по величине индекса опасности в виде следующего ряда: дыхательная система, центральная нервная система, сердечно-сосудистая система, кроветворная система, иммунная система. Кроме того, высок риск влияния химических загрязнителей на процессы развития организма и репродуктивную функцию.

Оценка неканцерогенного риска, с учетом рассчитанных суммарных индексов опасности показала, что наибольший вклад в риск развития неонкологических заболеваний вносят углеводороды, взвешенные вещества, бензол, хлор, соляная кислота и формальдегид. При хроническом воздействии бензола, толуола, оксида углерода и взвешенных веществ можно ожидать существенное увеличение дополнительных случаев патологии развития потомства.

Возникновение риска воздействия на здоровье населения загрязняющих веществ и, как следствие, ухудшение медико-демографических показателей и показателей заболеваемости населения возможно при несоблюдении природоохранных мероприятий и рекомендаций, а также при возникновении аварийных ситуаций.

В целях охраны здоровья и снижения заболеваемости населения, проживающего в зоне влияния проектируемого объекта, в первую очередь необходимо выполнить запроектированные мероприятия по охране воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы, в том числе комплекса технологических, санитарно-технических, планировочных, организационных мероприятий, а также мероприятий, направленных на улучшение условий труда и быта работающих на данных объектах.

Прогноз воздействия на ближайшие ООПТ

Непосредственно на территории изысканий редких и краснокнижных видов растений не обнаружено. Анализ качественного состава видового разнообразия животных по Красной книге РТ показал отсутствие постоянного местообитания в районе проведения работ редких и исчезающих видов.

Ближайшей к реконструируемому объекту ООПТ является р.Степной Зай (расстояние от проектируемых объектов – 14,7 км.).

В соответствии с заключением Государственного комитета РТ по биологическим ресурсам о предоставлении сведений об ООПТ от 08.08.2018 г. №2447-исх (Приложение 1.6) испрашиваемый участок не затрагивает ООПТ регионального значения, расположенные в данном районе РТ.

В соответствии с письмом Исполнительного комитета Нижнекамского района №1657 от 13.08.18 г. (Приложение 1.11) особо охраняемые природные территории местного значения на территории объекта проектирования отсутствуют.

Таким образом, территория изысканий не затрагивает территории ООПТ. Воздействие на ООПТ в ходе реализации намечаемой деятельности не прогнозируется.

1.7.7 Прогноз возможного влияния образующихся отходов

Источниками образования отходов на проектируемом объекте являются:

- основная деятельность – источники отходов производства;
- непроизводственная деятельность и жизнедеятельность персонала – источник отходов потребления.

Степень воздействия отходов на окружающую природную среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов), условиями сбора и временного хранения отходов на территории проведения работ, условиями транспортировки отходов с мест образования.

При оценке возможного влияния образующихся отходов, источники и объемы образования, качественные характеристики отходов (физико-химические свойства, агрегатное состояние, степень растворимости и испарения) были определены по объектам-аналогам.

Основными источниками образования отходов при выполнении работ по строительству объекта будут являться строительные материалы.

Помимо отходов строительства на площадке работ будут образовываться отходы от жизнедеятельности работников представленные двумя видами: «Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)».

На проектируемом объекте в период строительства ориентировочно образуются следующие виды отходов:

- отходы лакокрасочных средств;
- мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- шлак сварочный;
- лом черных металлов несортированный;
- лом стальной несортированный;
- отходы цемента в кусковой форме;
- строительный щебень, потерявший потребительские свойства;
- мастичные материалы, затвердевшие;
- отходы полиэтилена в виде пленки (рулонные материалы);
- отходы проводов;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки.

Количественные и качественные характеристики отходов производства и потребления СМР объекта предполагают их негативное потенциальное воздействие на окружающую природную среду. Обеспечение отлаженной систематической деятельности в области обращения с отходами, повторное использование образующихся отходов в последующих технологических операциях СМР, существующие возможности передачи отходов специализированным организациям, должны свести к минимуму возможность загрязнения компонентов окружающей природной среды промышленными отходами.

Условия сбора и хранения отходов являются важным фактором степени воздействия отходов на окружающую природную среду. Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области сбора и хранения отходов.

Временное хранение (складирование) рекомендуется осуществлять в соответствии с санитарно-экологическими требованиями (СанПиН № 4690 – 88 «Санитарные правила содержания населенных мест»; СанПиН 2.1.7.1322 – 03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления») в местах их источника образования, т. е. на территориях, непосредственно прилегающих к объекту строительства в пределах участка отвода.

Стандартная схема сбора отходов, образующихся в период производства СМР неиспользуемых повторно в технологии строительства объектов – централизованный совместный сбор на производственных площадках предприятия. Для их сбора на площадках строительства устанавливаются металлические емкости, деревотара. Для накопления крупнотоннажных малоопасных и неопасных отходов предусматривается открытый тип накопления.

Перед началом проведения СМР площадки оснащаются металлическими контейнерами для сбора отходов, образующихся в результате жизнедеятельности и хозяйственной деятельности рабочих.

Область обращения с отходами производства и потребления также включает в себя важнейший фактор – способы, методы удаления отходов. Возможные виды деятельности:

- передача отходов для переработки (утилизация, обезвреживание, использование в качестве сырья и т. д.) специализированным сторонним организациям;
- захоронение отходов на специальных сооружениях собственных, муниципальных, сторонних организаций (полигоны ТБО, полигоны промышленных отходов, шламоотвалы и т. д.);
- использование для собственных производственных целей в качестве вторичного сырья, топлива, вспомогательного материала и т. д.

Характеристика отходов, образующихся в период производства СМР и в период эксплуатации объекта с учетом принятых проектных решений, должна быть рассмотрена при разработке раздела проектной документации.

1.8 Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

Опасные и вредные факторы при работах на объекте представлены в таблице 1. Основными причинами аварий являются:

- некачественное производство работ;
- отступление от проектных решений;
- механические повреждения;
- нарушение техники безопасности.

Аварии на технологическом оборудовании происходят главным образом вследствие коррозионного разрушения оборудования, их повреждения различного рода механизмами, ошибочных действий персонала, вызванных несоблюдением правил безопасности работниками и отсутствием должного контроля со стороны руководителей работ всех уровней.

В результате аварий и сбоев на ВЛ обесточиваются жилые и общественные здания, объекты социальной инфраструктуры, уличное освещение, транспорт и т.д. Главными причинами остаются неудовлетворительное состояние оборудования, вызванное его износом, а также технологической дисциплины; ошибки при пуске технологических процессов и выводе установок на режим эксплуатации; слабая организация и некачественное проведение ремонтных и опасных работ.

Исходя из анализа неполадок и аварий, можно сделать вывод, что коррозионное разрушение при достаточной прочности конструкций чаще всего имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Однако при несвоевременной локализации может произойти дальнейшее развитие аварии.

К опасным внешним воздействиям можно отнести:

- - природные явления;
- - осадки и наклоны оборудования больше допустимых значений вследствие промораживания их основания и последующей оттайки; возможные наклоны и осадки опор приводят к снижению прочности и устойчивости самих опор;
- - коррозионный износ материала стенок емкостей вследствие атмосферной и почвенной эрозии;
- - ураганы и смерчи;
- - посторонние воздействия, диверсии.

Таблица 1.8.1 Опасные и вредные факторы и возможные последствия воздействий, учитываемые при техническом регулировании объектов

Опасные и вредные факторы	**Характерные виды работ и объекты**	**Возможные последствия**
1. ИЗЛУЧЕНИЯ		
Повышенный уровень ультрафиолетовой радиации (солнечная радиация)	Полевые работы	Солнечные ожоги
Повышенный уровень инфракрасной радиации	Работы в полевых условиях под солнцем в жаркий период	Несчастный случай (перегрев организма, тепловой удар)
2 МЕХАНИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ		
Движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования	Строительные работы	Несчастный случай

Острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструмента и оборудования	Большинство видов работ, производимых вручную при монтаже-демонтаже оборудования, его обслуживании и ремонте, перемещении заготовок, инструмента, частей оборудования	Несчастный случай
Повышенный уровень шума на рабочем месте	Компрессорное оборудование, спецагрегаты и транспортные средства	Профессиональное заболевание (неврит слухового нерва).
Повышенный уровень вибрации	Обслуживание спецагрегатов и транспортных средств	Профессиональное заболевание (заболевание опорно-двигательного аппарата; вибрационная болезнь)
3 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ		
Электрический ток высокого напряжения	Строительные работы, профилактическое и ремонтное обслуживание	Поражение электрическим током
4 ХИМИЧЕСКИЕ		
Твердые вещества – сварочная аэрозоль и др.	Электросварочные работы, земляные работы	Профессиональное заболевание (пневмокониоз, пылевой бронхит)
Трансформаторное масло	Профилактическое и ремонтное обслуживание	Раздражение кожи и слизистых
5 ТЕРМИЧЕСКИЕ		
Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов	Работы, связанные с монтажем оборудования в жаркий или холодный период года, использованием перегретого пара и других нагретых материалов	Несчастный случай (термический ожог или обморожение)
Повышенная или пониженная температура, влажность воздуха рабочей зоны	Работы на открытом воздухе в холодный или жаркий период года	Несчастный случай (перегрев или переохлаждение организма)

К работе на оборудовании допускаются лица, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда.

Размещение технологического оборудования обеспечивает свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности.

1.9 Предложения к программе производственного экологического контроля

Заказчиком не предоставлены сведения о существующем производственном мониторинге, принятом на предприятии.

В соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» в период строительства, эксплуатации объектов инженерно-экологические изыскания должны быть при необходимости продолжены посредством организации экологического мониторинга за состоянием природно-технических систем и эффективностью защитных и природоохранных мероприятий, и динамикой экологической ситуации.

Под экологическим мониторингом понимается система наблюдений и контроля, проводимых регулярно, по определенной программе для оценки состояния окружающей природной среды и геотехнических систем, анализа происходящих в них процессов и своевременного выявления тенденций их изменения и предупреждения.

Производственный экологический контроль состояния атмосферного воздуха

Предлагается лабораторный контроль над состоянием атмосферного воздуха рабочей зоны на подстанциях «Бегишево», «Нижнекамская» (аккумуляторная) с периодичность 1 раз в год (ГОСТ 12.1 – 018-88), согласно программе производственного контроля в филиале ОАО «Сетевая компания» «Нижнекамские электрические сети», принятой в 20…. году.

Производственный контроль над физическими факторами воздействия

Согласно программе производственного контроля в филиале ОАО «Сетевая компания» «Нижнекамские электрические сети», принятой в 20… году, на подстанциях предприятия осуществляется контроль над уровнем электромагнитного излучения (50Гц) и уровнем производственного шума с периодичностью 1 раз в год (по договору с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»).

Производственный контроль над состоянием почвенного покрова

На рекультивированных землях, пригодных для дальнейшего использования в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.003-86 "Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель" и ГОСТ 17.4.2.02-83 "Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания", контроль деградации почвенного покрова не проводится.

Производственный контроль над состоянием поверхностных вод

Производственный экологический мониторинг поверхностных вод проводить нецелесообразно ввиду отсутствия прямого воздействия на поверхностные воды.

Производственный контроль над состоянием подземных вод

Производственный экологический мониторинг подземных вод проводить нецелесообразно ввиду отсутствия прямого воздействия на подземные горизонты.

Производственный контроль состояния атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится для получения данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния объекта, а также для контроля предложенных нормативов предельно-допустимых выбросов.

Основными источниками выделения вредных веществ в период строительства являются:

- строительное оборудование и строительная техника,
- автомобильная техника,
- автономные источники энергообеспечения (дизельэлектрогенераторы),
- сварочное оборудование,
- окраска.

Источниками организованных выбросов при проведении строительных работ являются выхлопные трубы автономных источников энергообеспечения. Остальные источники являются неорганизованными, распределенными по строительным площадкам.

Во время строительства регулярный контроль выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и строительной техники организуются подрядными организациями

– владельцами данных транспортных средств. Контролируемыми загрязняющими веществами в выбросах передвижных источников являются оксиды азота, оксиды углерода и углеводороды.

Зона воздействия локальных источников определяется условиями рассеивания и переноса загрязняющих веществ.

Характеристика контролируемых параметров с учетом преобладающего вклада в уровень загрязнения атмосферы приведены в таблице 13.6.1.

Таблица 13.6.1 - Перечень контролируемых загрязняющих веществ в период проведения работ и их краткая характеристика

Наименование вещества	**ПДК м.р. мг/дм^3**	**Класс опасности**
Азота диоксид	0,2	3
Азота оксид	0,4	3
Углерода оксид	5	4
Серы диоксид	0,5	3
Пыль неорганическая	0,3	3

Отбор проб воздуха производится однократно в период строительства. Отбор производится вблизи источника и на расстоянии, где по условиям расчета полей рассеивания концентрация загрязняющих веществ не должна превышать 1 ПДК.

В составе линейной части источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют, вследствие чего негативное влияние на атмосферный воздух в штатной ситуации будет отсутствовать.

Заключение.

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Объекты схемы выдачи мощности для ПГУ-ТЭС ПАО «Нижнекамскнефтехим» выполнены в полном объеме в соответствии с требованиями технического задания, программы производства работ, нормативных документов: СП 11-102-97, СП 47.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

В административном отношении участок работ расположен на территории Нижнекамского района Республики Татарстан РФ.

Участок работ расположен в пределах суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоны, широколиственной ландшафтной подзоны, Нижнекамского ландшафтного района.

Геоморфологически участок работ приурочен к водораздельному пространству рек Камы и Зая, представляющему собой плоско-выпуклую равнину, расчлененную сетью эрозионных врезов.

В геологическом строении участка изысканий на разведанную глубину до 23,0 м принимают участие верхнеказанский ярус верхней перми (*P2kz2*), среднестоценовых элювиально-делювиальных отложений (*edI-III*), комплекс современных техногенных отложений (*tIV*).

Территория изысканий входит в состав Волго-Камского артезианского бассейна.

В период изысканий на участках размещения трубопроводов подземные воды вскрыты на глубинах

По классификации Гольдберга подземные воды участка работ оцениваются как …..

На участке производства работ распространены серые лесные почвы и урбанозёмы. Плодородный слой почвы был снят и засыпан насыпными грунтами.

Проектируемые ВЛ 110 кВ планируется размещать на землях, которые уже испытывают значительную антропогенную нагрузку, в связи с этим существенного влияния на животный мир при СМР не ожидается.

Растительность непосредственно участка работ представлена луговыми видами растительности и сорными видами, местами встречаются обводненные участки, дно покрыто водной растительностью (камыш), вокруг поросль ивняка.

Животное население участка изысканий и прилегающих земель составляют следующие фаунистические комплексы: селитебный фаунистический комплекс, сформированный на основе синантропных видов, агрогенный фаунистический комплекс, в составе селькохозяйственного (полевого), лугового подкомлексов и подкомплекса лесополос, сформированных под давлением агротехнических, агрохимических, техногенных факторов.

В ходе проведения работ редкие и охраняемые виды животных, птиц и растений, в том числе эндемичные и реликтовые виды, а также места массового скопления животных и их пути миграции не выявлены.

Данных об отсутствии на участках производства работ объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия не имеется. Рассматриваемая территория является объектом историко-культурной экспертизы, которая проводится до начала землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ.

Участки производства работ находятся вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

Участок планируемого размещения проектируемого объекта находятся за пределами зон санитарной охраны источников водоснабжения.

В зоне возможного влияния проектируемого объекта расположены два ручья.

В непосредственной близости от участка производства работ скотомогильники и кладбища не выявлены.

Полигоны, свалки твердых бытовых отходов, в том числе несанкционированные, вблизи участка работ не обнаружены.

По результатам геоэкологического опробования получены следующие данные:

Состояние почвогрунтов исследуемой территории оценивается как удовлетворительное. Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, почвогрунты соответствуют «допустимой» категории загрязнения и могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Почвы участка работ по бактериологическим и паразитологическим исследованиям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Значения удельной эффективной активности естественных радионуклидов в почве участка проектируемого строительства не превышают допустимого значения 740 Бк/кг, согласно п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009).

В соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 значения мощности экспозиционной дозы излучения на участке изысканий не превышают предельно-допустимого значения 0,60 мкЗв/ч для природной среды и относятся к нормальному естественному уровню МЭД для территории России.

В пробах подземной воды превышения предельно допустимых концентраций контролируемых химических веществ не выявлены.

Степень загрязнения подземных вод согласно критериям оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов оценивается как «относительно удовлетворительная ситуация».

На основе проведенных исследований, учитывая данные контроля компонентов природной среды и радиационной обстановки, ландшафтных, геоморфологических, геологических, гидрологических и гидрогеологических особенностей участка работ, и прилегающих территорий сделан прогноз возможных изменений окружающей природной среды и разработаны рекомендации по организации природоохранных мероприятий.

Приведенные результаты инженерно-экологических изысканий позволяют сделать следующие выводы:

- на изыскиваемой территории исходное состояние компонентов природной среды изменено;
- планируемые работы имеют временный характер;
- строительство повлечет временное негативное воздействие на почвогрунты, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, флору и фауну;
- набор анализируемых загрязняющих веществ в природных компонентах определялся в соответствии с требованиями нормативных документов, видами планируемых работ и спецификой самого объекта, основной загрязнитель - нефтепродукты;
- учитывая возможные виды воздействия работ на компоненты природной среды, даны общие рекомендации по проведению локального экологического мониторинга в период строительства и после завершения работ;
- все предложения носят рекомендательный характер;
- при неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и рекомендаций относительно сроков производства строительных работ воздействие на компоненты природной среды планируемых работ прогнозируется как минимальное. Реализацию намечаемой деятельности по проекту « «Объекты схемы выдачи мощности для ПГУ-ТЭС ПАО «Нижнекамскнефтехим»» можно выполнять при условии:

1. Соблюдение экологических ограничений;
2. Выполнения организационно-технических мероприятий по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, почв, поверхностных и грунтовых вод;
3. Контроля за состоянием почв, поверхностных и грунтовых вод;
4. Исключения аварийных ситуаций на проектируемом объекте.

1.10 Список использованной литературы и фондового материала

1. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997.
2. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».
3. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб
4. ГОСТ 17.4.4.02-84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
5. ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения
6. ГОСТ 17.5.3.06-85 Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
7. ГОСТ 28168-89 Почвы. Отбор проб
8. ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения
9. ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические требования
10. ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»
11. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда
12. ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб
13. ГОСТ 17.1.5.01-80* Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность
14. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006г. №74-ФЗ (ред.от 28.12.2010г.)
15. СанПиН 42-128-4433-87. Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве.
16. Об утверждении «Перечня нормативных документов, рекомендованных к использованию при проведении государственной экологической экспертизы, а также при составлении экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности»// Приказ Госкомэкологии РФ от 25 сентября 1997 г. №397.
17. Методические рекомендации по выявлению, обследованию, паспортизации и оценке экологической опасности очагов загрязнения геологической среды нефтепродуктами.-ГИДЭК, 2002.
18. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель, утвержденные Минприроды России, Роскомземом, Минсельхозпродом России и согласованные РАСХН. Письмо Минприроды РФ от 9 марта 1995г. № 25/8-34.
19. Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах. М., Транспресс, 1996.
20. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами.- Письмо Минприроды РФ № 04-25.
21. Охрана окружающей среды// Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации. ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2000.
22. Водные объекты Республики Татарстан. – Казань: Издательство ОАО «ПИК «Идель-пресс», 2006г.
23. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды. Справочник. М.: «Эколайн», 1999.
24. Государственный доклад "О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 2013 году"// Государственное учреждение Республики Татарстан. Казань, 2014

25. Овражная эрозия востока Русской равнины / Под ред. А.П. Дедкова. Казань: Изд-во. КГУ, 1990.

26. Геологическая карта Центральных районов Европейской части РСФСР. М.: ГУГК, 1980.

27. Справочник «Длины малых рек Республики Татарстан»/ Казань, 2003

28. Красная Книга Республики Татарстан / Казань, 2006.

29. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экологическая экспертиза, М, 2002.

30. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

31. Временные методические рекомендации по проведению пешеходной гамма-съемки, Казань 2005.

32. СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения".

33. Временные методические указания по составлению раздела "Оценка воздействия на окружающую среду" в схемах размещения, ТЭО(ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтегазовой промышленности. - Уфа: ВНИИСПТнефть, 1992

34. Гольдберг В.М., Газда С. Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения. - М.: Недра, 1984.

35. Временные рекомендации «Фоновые концентрации для городов и посёлков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» на период 2014-2018 гг. - СП, геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова, 2013.

36. Электронный атлас РТ, Информационное агентство ЭКОИнформ, 2006 г.

37. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду технологических процессов разработки мелких нефтяных месторождений методами геоинформационных технологий. ТатНИПИнефть ОАО «Татнефть», Бугульма, 2001

38. Государственный доклад "О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 2015 году"// Государственное учреждение Республики Татарстан. Казань, 2016

39. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*

40. Методическое пособие «Номенклатура, таксономия и диагностика основных типов почв Республики Татарстан», Казань, 2008

41. Гигиенические нормативы ГН 2.1.7.2042-06 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 19 января 2006г.)

42. Гигиенические нормативы ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве»

43. Почвоведение / Под ред.И.С.Кауричева, И.П.Гречина. Москва: Изд-во «Колос», 1969

44. Изучение, охрана, реставрация и использование недвижимых памятников истории и культуры в Республике Татарстан, информационный сборник, выпуски №№2, 3, Казань, 2001г.

45. Государственный реестр особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан. – Казань: Изд-во. «Идел-Пресс», 2007

46. Лесной план Республики Татарстан, утвержденный указом Президента РТ от 16.03.09г. №УП-146

47. Атлас месторасположения сибиреязвенных скотомогильников по РТ, Управление Россельхознадзора по РТ, Казань, 2007г.

48. Постановление Главного государственного санитарного врача РТ от 14.07.1998 г. № 18 «О введении в действие предельно допустимой концентрации (ПДК) нефтепродуктов в почвах Республики Татарстан».

49. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», 2003.

50. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

51. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

52. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

53. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 18.01.2010 г. № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

54. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 4.08.2009 г. № 695 «Об утверждении Методических указаний по разработке нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

55. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 25.07.2001 г.)

56. Почвенная карта Татарской АССР. М 1:600000. ГУГК СССР, 1990.

57. Государственный доклад "О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 2015 году"// Государственное учреждение Республики Татарстан. Казань, 2016

58. Генеральный план муниципального образования "город Нижнекамск" Нижнекамского муниципального района РТ, утвержден Решением Совета МО «город Нижнекамск» НМР РТ №47 от 30.01.2013 г., №документа 139253134

59. Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий по объекту «Реконструкция АЗС №60, РТ, г. Нижнекамск, район БТИ». – ООО «Гринвич» Альметьевск, 2017.

60. Отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий по объекту «Реконструкция АЗС №60, РТ, г. Нижнекамск, район БТИ». – ООО «Гринвич» Альметьевск, 2017.

61. Официальный сайт ФГБУ «УГМС РТ». Режим доступа: www.tatarmeteo.ru

62. Генеральный план города Нижнекамск, утвержден Решением Совета Нижнекамского муниципального района РТ №16 от 23.04.08 г.

63. Правила землепользования и застройки г.Нижнекамск, утвержденные Решением городского Совета №20 от 22.12.2010 г.

64. Правила землепользования и застройки г.Нижнекамск, утвержденные Решением городского Совета №2 от 24.01.2017 г.

65. Внесение изменений в схему территориального планирования Нижнекамского муниципального района, утв.Решением Совета Нижнекамского муниципального района РТ №28 от 25.07.13г., номер документа 139252939

2 ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

2.1 Введение

Источники загрязнения природной среды радиоактивными веществами весьма разнообразны. Оценка их воздействия на объекты природы должна производиться с учетом реальной ситуации, в связи с чем необходимо располагать соответствующими сведениями для каждого региона, района и для различных категорий населения. Достоверные данные о дозе внутреннего и внешнего облучения населения можно получить по результатам определений в объектах экосферы (в частности, почве) концентраций естественных и искусственных радионуклидов. Важно знать, на какой почве произрастают сельхозкультуры, и в какой форме находятся радионуклиды в почвах.

Различают радионуклиды естественного происхождения, источником которых является земная кора, либо верхняя атмосфера земли, где они образуются под воздействием космических лучей, и радионуклиды искусственного, антропогенного происхождения. Во всех объектах природной среды теоретически присутствует один и тот же набор нуклидов, но на практике концентрации их в разных объектах могут сильно различаться. Природная активность присуща любому грунту. Она обусловлена присутствием природных радионуклидов. Обычно это катионы калия (40К), а также урана (235U и 238U), тория (232Th) и продукты их распада.

В процессе использования той или иной технологии возможно локальное изменение статистического распределения естественных источников радиации, что может повысить радиационный фон. К таким воздействиям относятся сжигание каменного угля и природного газа, добыча и переработка фосфоритов, буровые работы, производство строительных материалов.

Вопреки существующим мнениям, атомная энергетика (в том числе крупные аварии: ПО «Маяк»,1957, Чернобыльская АЭС, 1986 и др.) и профессиональное облучение не вносят существенного вклада в среднюю дозу облучения населения России [9, 10]. Более 60% суммарной годовой дозы (2,5 мЗв) создает природный (в том числе техногенно измененный) радиационный фон, обусловленный присутствием радона в воздухе помещений (1,2 мЗв), гамма-излучением радионуклидов, содержащихся в почвах и стройматериалах (0,5 мЗв), поступлением радионуклидов с пищей и водой - «внутреннее облучение» (0,4 мЗв), космическим излучением (0,3 мЗв) и сжиганием угля, включая использование золы (0,1 мЗв), при нефтедобыче. Годовая доза облучения населения России от аварии на Чернобыльской АЭС примерно в 300 раз меньше и даже в наиболее загрязненных районах не превышает дозы от природного фона [11].

Содержание таких долгоживущих радионуклидов как стронций-90, цезий-137, плутоний-239 и продуктов их распада в окружающей среде обусловлено преимущественно глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов, радиационных аварий, сопровождавшихся значительными выбросами радионуклидов (Чернобыльская авария в 1986 году и др.).

Цезий-137 является продуктом ядерных реакций при выработке электроэнергии на АЭС и на радиохимических производствах. Загрязнение Cs связано с аварией на Чернобыльской АЭС и глобальным переносом продуктов ядерных испытаний за счет ветровой эрозии. Цезий -137 находится, в основном, в верхнем слое почвы (0-20см) в виде оксидов.

Стронций-90 образуется путем деления тяжелых ядер. Источниками поступления его в окружающую природную среду являются выбросы при взрывах ядерных зарядов, аварийные выбросы и утечки на ядерных реакторах, заводах ядерного цикла и хранилищах радиоактивных отходов. Загрязнение территории России стронцием-90 обусловлено главным образом аварийными выбросами Чернобыльской АЭС и глобальными выпадениями за счет испытаний ядерного оружия. Стронций-90 хорошо вымывается из почв.

Уровни допустимой объемной активности радионуклидов в различных объектах окружающей среды регламентируются СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». Требования и нормативы, установленные Нормами, являются обязательными для всех юридических и физических лиц, независимо от их подчиненности и формы собственности, в результате деятельности которых возможно облучение людей, а также для администраций субъектов Российской Федерации, местных органов власти, граждан Российской Федерации,

иностранных граждан и лиц без гражданства, проживающих на территории Российской Федерации.

Поэтому очень важно ограничить деятельность человека в вопросах эксплуатации радиоактивных веществ путём жесткого и четкого соблюдения правил и требований по их эксплуатации с тем, чтобы сохранить равновесие в окружающей среде и чтобы физические и техногенные процессы не вышли из-под контроля человека. Для этого осуществляется радиационный мониторинг окружающей среды, предусматривающий контроль и измерения уровня радиоактивного загрязнения территории и доз облучения биологических объектов от всех существующих источников (включая естественный радиационный фон, радиоактивные выпадения, выбросы и др.). Он проводится в целях контроля воздействия внешнего излучения и инкорпорированных радионуклидов на человека. В зависимости от конкретных задач эти мероприятия по контролю выполняются как мониторинг источника, предусматривающий измерение и оценку мощности поглощенной дозы излучения в воздухе и количества радионуклидов, попавших в окружающую среду из данного источника или как радиационный мониторинг окружающей среды.

Объектами наблюдения могут быть отдельные зоны, размеры которых не превышают десятков километров – это так называемый локальный мониторинг. Если объектами наблюдения являются источники повышенной опасности (например, территории вблизи радиохимических предприятий, места захоронения радиоактивных отходов и т.п.), то говорят об импактном мониторинге. Увеличение масштабов наблюдения до тысяч квадратных километров ведет к региональному мониторингу. Слежение за общемировыми процессами и явлениями в биосфере Земли и ее экосфере, включая все их экологические компоненты, составляет глобальный мониторинг.

Естественный фон излучения – это эквивалентная доза ионизирующего излучения, создаваемая космическим излучением и излучением естественно распределенных природных радионуклидов в поверхностных слоях Земли, приземной атмосфере, в продуктах питания, в воде и организме человека.

Радиоактивное загрязнение – это наличие или распространение радиоактивных веществ сверх их естественного содержания на поверхностях и в объемах, на теле человека, в его бытовой и производственной обстановке и в окружающей среде.

В последние годы заметно возросло внимание к оценке роли природного (естественного) фона ионизирующих излучений как важного экологического и гигиенического фактора.

В процессе радиационно-экологического мониторинга контролируются следующие параметры:

- концентрация радиоактивных аэрозолей в атмосферном воздухе;
- плотность выпадения радионуклидов из атмосферы;
- содержание радионуклидов в снежном покрове накопленное за период снеготаяния;
- концентрация радионуклидов в поверхностных водах;
- содержание радионуклидов в донных отложениях;
- содержание радионуклидов в почвах и грунтах;
- содержание радионуклидов в листве деревьев;
- содержание радионуклидов в травяном покрове;
- мощность эквивалентной (экспозиционной) дозы (МЭД) гамма- излучения на территории, строительных площадках, в жилых и общественных зданиях;
- эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) в атмосферном воздухе, в воздухе жилых и общественных зданий;
- оценка плотности потока радона на строительных площадках;
- оценка индивидуальных доз внешнего облучения населения.

Для выполнения радиационного мониторинга окружающей среды применяются дозиметрические приборы (дозиметры).

2.2 Изученность радиологических условий.

2.2.1. Радиационная обстановка на территории Республики Татарстан

Радиационная обстановка на территории Республики Татарстан формируется в результате воздействия естественных (природных) и искусственных источников радиации, которые вносят свой вклад в радиационный фон.

Радиационная обстановка в Республике Татарстан за последние годы оставалась стабильной и в целом удовлетворительной. Радиационный фактор, как и во всех субъектах Российской Федерации, не являлся ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения.

Основным показателем радиационной безопасности субъекта федерации является годовая коллективная эффективная доза (КЭД) облучения населения от всех источников ионизирующего излучения, в 2014 году по Республике Татарстан она составила 15,246 (2013г. - 14,641) тыс.человеко-Зв (чел.-Зв), что соответствует 4,0 миллиЗв (мЗв) в среднем на одного жителя республики (по РФ - 3,7 мЗв).

Доза облучения населения республики за счет глобальных выпадений и прошлых радиационных аварий, как и в других регионах Российской Федерации, на которых отсутствует радиоактивное загрязнение территории, остается величиной постоянной и рассчитывается исходя из 0,005 мЗв в год на человека.

По данным радиационно-гигиенического паспорта Республики Татарстан 88,34% суммарной дозы обусловлено природными источниками излучения и 11,51% - медицинским облучением, на долю остальных источников приходится менее 0,2%.

На территории Республики Татарстан объекты I и II категории потенциальной радиационной опасности отсутствуют. В Ульяновской области, соседствующей на южной границе с республикой, имеется один особо радиационно-опасный объект I категории.

Для характеристики содержания радионуклидов в почве использовались данные «Росгидромет» ФГБУ «УГМС РТ» г.Казань. В таблице 2.2.1.1 представлены данные Росгидромета по уровням радиоактивного загрязнения почвы по Республике Татарстан за предыдущие 3 года.

Таблица 2.2.1.1 Данные по уровням радиоактивного загрязнения почвы по Республике Татарстан за 2012-2014 годы (кБк/м2).

Показатели		Годы	
	2012	2013	2014
Средние и максимальные уровни плотности загрязнения почвы Цезием-137	Среднее - 4,2 Максимальное - 4,6	Среднее - 4,2 Максимальное - 4,6	Среднее - 4,2 Максимальное - 4,6
Средние и /или максимальные уровни плотности загрязнения почвы Стронцием-90	Среднее - 2,5 Максимальное - 2,8	Среднее - 2,5 Максимальное - 2,8	Среднее - 2,5 Максимальное - 2,8

В рамках радиационно-гигиенической паспортизации и социально-гигиенического мониторинга постоянно проводится радиационный контроль объектов окружающей среды и среды обитания людей, в том числе продовольственного сырья и пищевых продуктов.

В радиационно-гигиеническом паспорте территории Республики Татарстан для оценки атмосферного воздуха по показателям радиационной безопасности использовались данные, представленные «Росгидромет» ФГБУ «УГМС РТ» г.Казань. Превышений допустимых среднегодовых объемных активностей не отмечалось. Для предварительной оценки качества воды открытых водоемов по показателям радиационной безопасности использованы измерения удельной суммарной альфа- и бета-активности, проведенные Центром гигиены и эпидемиологии. Превышений контрольных уровней по суммарной альфа- и бета- активности не зарегистрировано.

В Республике Татарстан в 2015 году эксплуатировалось 3,2 тыс. источников централизованного и 1,1 тыс. нецентрализованного водоснабжения, из них Центром гигиены и

эпидемиологии обследовано по показателям суммарной альфа- и бета-активности соответственно 28% и 11%. Превышений контрольных уровней не отмечено [17].

По данным ФГБУ УГМС РТ [13], осуществляющей регулярные наблюдения за радиационной обстановкой РТ, в сентябре 2016 года радиационная обстановка на территории республики была стабильной и находилась в пределах естественного радиационного фона.

Ежедневное измерение на местности мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории республики осуществлялось на 17 МС. Среднемесячное значение МЭД гамма-излучения в сентябре месяце находилось в пределах естественного фона для Республики Татарстан (10-13 мкР/ч). Превышения критического значения МЭД (Н кр.), вычисленного для каждой метеостанции по результатам за предыдущий месяц, не зафиксировано.

На территории Республики Татарстан проводятся регулярные наблюдения за радиоактивными выпадениями из атмосферы на 5 метеостанциях.

В пробах атмосферных выпадений, отобранных на территории республики, превышения суммарной бета-активности относительно фонового значения за прошедший месяц в пять и более раз не зафиксированы:

Фоновые значения суммарной бета-активности атмосферных выпадений в сентябре 2016 г. составили: на МС Казань - 3.01 Бк/м2 сут., Чулпаново - 2,67 Бк/м2 сут., Тетюши - 2.06 Бк/м2 сут, АМСГ Бегишево - 2.38, Бк/м2 сут, АМСГ Бу-гульма -2.10 Бк/м сут.

На МС Казань осуществляется отбор проб аэрозолей в приземном слое атмосферы при помощи комплекта стационарного поста марки УВФ-1МАЕК.

Фоновые значения суммарной бета активности проб аэрозолей приземного слоя атмосферы в сентябре составили - $25{,}9*10^{-5}$ Бк/м^3 .

По данным ежедневных измерений в 100-километровой зоне расположения радиационно-опасного объекта (г. Димитровоград, Ульяновская область) значения МЭД находились в пределах естественного фона и составили: на МС Тетюши - 11 - 13 мкР/ч, МС Чулпаново - 10 - 12 мкР/ч [13].

В целом, радиационное загрязнение различных объектов природной среды на территории РТ не представляет опасности для населения.

2.2.2 Состояние радиационной безопасности на предприятиях и в организациях

Ведущим фактором облучения населения Республики Татарстан, как и всего населения Российской Федерации, являются природные источники ионизирующего излучения. В 2014 году значение вклада в коллективную дозу облучения населения республики природными источниками составил 88,34%, который сформирован индивидуальной средней годовой эффективной дозой природного облучения человека 3,509 мЗв/год, что на 9,1% выше среднероссийской дозы (по РФ - 3,217 мЗв/год). Радиационный фон на территории Республики Татарстан в 2015 году варьирует в пределах 0,10-0,15 мкЗв/ч.

Групп населения на территории республики с эффективной дозой облучения за счет природных источников выше 5 мЗв/год не зарегистрировано.

В 2015 году Центром гигиены и эпидемиологии обследовано 4335 помещений в эксплуатируемых зданиях и 14526 помещений в строящихся жилых и общественных зданиях по мощности дозы гамма-излучения (МД).

Все обследованные помещения отвечают гигиеническим нормативам по МД и ЭРОА радона. В рамках надзорной деятельности проводился радиационный контроль детских дошкольных и школьных образовательных учреждений. Превышений гигиенических нормативов по радиационному фактору не отмечалось.

В 2015 году исследовано 226 проб строительных материалов на содержание радионуклидов, в том числе 6 - привозных из других субъектов Российской Федерации, 3 – импортируемых, что в 2,1 раза больше чем в предыдущем году. Все исследованные пробы строительных изделий и сырья местного производства и привозных из субъектов Российской Федерации относятся к I классу и могут использоваться без ограничения в строительстве, 1 проба импортного производства отнесена ко II классу.

Повышенное облучение работников природными источниками ионизирующего излучения (ПИИИ) возможно на предприятиях, где осуществляются работы в подземных условиях, добывают и перерабатывают минеральное и органическое сырье и подземные воды, используют минеральное сырье, материалы или продукцию с повышенным содержанием природных радионуклидов. По республике не зарегистрировано ни одного случая превышения годовой эффективной дозы облучения работников в производственных условиях - 5,0 мЗв/год, для большей части работников таких предприятий годовые дозы облучения не превысили 1 мЗв/год.

2.2.3. Обеспечение безопасности радиационно-опасных объектов

Обеспечение безопасности радиационных источников определяется безопасностью радиационного источника РИ при нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации, включая аварии. Ограничивать радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду пределами, установленными нормами радиационной безопасности. Такие нормы установлены федеральным законом «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ, санитарными правилами «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99)» СП 2.6.1. 758-99 и другими федеральными нормами и правилами.

В соответствии с ФЗ «О радиационной безопасности населения» основными показателями оценки радиационной безопасности предприятий являются:

- характеристика радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- анализ обеспечения мероприятий по РБ и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области РБ;
- вероятность радиационных аварий и возможно ожидаемый их масштаб;
- степень готовности предприятий к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- анализ доз облучения, получаемых отдельными группами персонала от всех ИИИ;
- число лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения.

Обеспечение безопасности и сохранности РВ и РАО при эксплуатации, хранении и транспортировке определяется комплексом мер, включающих:

- учет поступления, перемещения и расходования РВ и РАО;
- обеспечение радиационного контроля;
- обеспечение физической защиты РВ и РАО;
- обеспечение физической защиты РВ и РАО при транспортировке.

Вопросы соответствия систем физической защиты требованиям «Правил физической защиты радиационных источников, пунктов хранения, радиоактивных веществ» (НП-034-01) в настоящее время являются наиболее приоритетными.

Деятельность с использованием источников ионизирующего излучения в 2015 году осуществлялась 618 объектами, поднадзорными Роспотребнадзору, в том числе 8 объектов III и 610 объектов IV категории потенциальной радиационной опасности. На территории Республики Татарстан объекты 1 и 2 категории потенциальной радиационной опасности отсутствуют. Весь персонал группы А охвачен индивидуальным дозиметрическим контролем. Средняя доза персонала группы А составила 1,05 мЗв/год (РФ - 1,22 мЗв/год), что составляет 5,25% от среднегодового значения предела дозы 20 мЗв, персонала группы Б - 0,8 мЗв/год (РФ – 0,27 мЗв/год), что составляет 16% от среднегодового значения предела дозы 5 мЗв. Рабочих мест, не соответствующих гигиеническим нормативами по ионизирующему излучению, в отчетном году не выявлено. [17].

Степень готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий определяется наличием перечня возможных аварий при осуществлении разрешенной деятельности и прогноза их последствий, состоянием, достаточности и соответствия технических средств и аварийных запасов утвержденной номенклатуре, программой подготовки и методики проведения противоаварийных тренировок.

Во всех организациях разработаны планы мероприятий по защите персонала, имеются инструкции по действиям персонала в аварийных ситуациях, программы подготовки и методики

проведения противоаварийных тренировок, предусмотрены аварийные запасы, перечень и необходимое количество которых определяются по согласованию с органами Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. В этих документах определены аварийные ситуации (фрагменты исходных событий) и действия персонала при этом. В организациях, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, наличие и достаточность средств ликвидации последствий аварий, по оценкам надзорных органов, можно оценить как – «имеются в наличии».

Облучение населения республики за счет медицинских источников составило 1,755 тыс.чел-Зв. В 2015 году в 899 рентгеновских кабинетах республики проведено 6543,658 тыс. медицинских рентгенорадиологических процедур, на каждого жителя республики пришлось в среднем по 1,7 процедуре (РФ – 1,83).

В структуре годовой коллективной эффективной дозы облучения населения республики 11,51% составляет медицинское облучение.

Наибольший вклад в коллективную дозу медицинского облучения пациентов в 2014 году внесли рентгенографические исследования (24,2%) и компьютерная томография (52,6 %) [17].

В целом состояние радиационной безопасности на радиационно-опасных объектах Республики Татарстан можно оценить как удовлетворительное. Нарушения норм и правил на предприятиях не привели к причинению вреда здоровью персонала и населения, а также загрязнению окружающей среды.

2.3 Вид работ.

В рамках разработки проекта « «Объекты схемы выдачи мощности для ПГУ-ТЭС ПАО «Нижнекамскнефтехим»» » проводилось радиационное обследование территории.

Согласно СП 11-102-97 [14] радиоактивными загрязнителями являются техногенные радионуклиды (ТРН), аккумулирующиеся на участках захоронений, санкционированных и несанкционированных свалок, аварий, неконтролируемых протечек и газоаэрозольных выбросов, поступающие в почвы, грунты и грунтовые воды непосредственно на территории строительства или в процессе миграции с прилегающих территорий.

Радионуклидный состав загрязнений грунтов зависит от источника загрязнений, способа их поступления в грунты (поверхностное, с грунтовыми водами, из подземных захоронений) и сорбционных свойств грунтов. Глубина проникновения радионуклидов с поверхности на легких грунтах — до 50-100 см; основное количество техногенных радионуклидов сосредоточено в верхнем 10-сантиметровом слое почвы.

Степень радиоэкологической безопасности человека, проживающего на загрязненной территории, определяется годовой эффективной дозой радиоактивного облучения от природных и техногенных источников. При этом доза от техногенных источников согласно НРБ-99/2009 не должна превышать 1 мЗв/год (или 0,1 бэр/год) в среднем за любые последовательные 5 лет, что соответствует рекомендации Международной комиссии по радиологической медицине. Территории, в пределах которых среднегодовые значения эффективной дозы облучения (сверх естественного фона) находятся в диапазоне 5-10 мЗв/год, необходимо относить к территориям чрезвычайной экологической ситуации, а более 10 мЗв/год — к зонам экологического бедствия.

Согласно данным систематических наблюдений среднегодовые значения МЭД составляют 11 мкР/ч.

Нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на открытых территориях в средней полосе России составляет от 0,1 до 0,2 мкЗв/час, а в отдельных, например, в предгорных и горных районах — до 0,3 мкЗв/час. При локальных загрязнениях критерии вмешательства при облучениях, дополнительных к естественному фону, принимаются в соответствии с НРБ — 99/2009 (прил. 5).

Полное радиационное обследование территории заключается в следующем:

1. Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений. Маршрутная гамма-съемка территории в режиме сплошного прослушивания.

2. Отбор проб грунта с последующим определением радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в пробе.

3. Измерение объемной активности радона, для определения плотности потока радона в помещениях.

На территории, планируемой для размещения **новых** зданий с постоянным пребыванием персонала (операторная с магазином), проводились работы по определению плотности потока радона (приложение 2.4).

В соответствии с требованиями п. 5.1.3 и п. 5.21 СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)", проведение радиационного контроля на площадках реконструируемых объектов необходимо после окончания реконструкции и ремонта.

Измерения проведены в соответствии с нормативной, инструктивно-методической и технической документацией:

-СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» .

-Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). СанПиН 2.6.1.2523-09.

- СанПиН 2.6.1.2800-1 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»

-«Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности». Методические указания МУ 2.6.1.2398-08.

В качестве измерительных средств использовались приборы:

1. Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М, зав. № 12961. Свидетельство о поверке № 9557.10.13С, от 25.10.2016 г.
2. Гамма-спектрометре "Прогресс" зав. № 0924 – γ с ПО "Прогресс - 5". Свидетельство о поверке №950.10.13С от 25.10.2016 г.
3. Спектрометрическом комплексе УСК "Гамма-Плюс" зав. № 0707 – α, β, γ с ПО "Прогресс – 2000 LRSM". Свидетельство о поверке № 9551.10.13С от 25.10.16 г.
4. Гамма-спектрометр МКС-АТ1315; зав.№ 15215 с ПО «SPTR». Государственная первичная поверка от 21.05.2013 г.

2.4 Результаты обследования.

2.4.1 Поиск и выявление радиационных аномалий

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Показания поискового прибора: среднее значение – 0,12 мкЗв/ч, диапазон 0,09 – 0,15 мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора - 0,15 ± 0,020 мкЗв/ч.

$H_{max}/H_{ср} < 2$

$H_{max} < 0,3$ мкЗв/ч

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

2.4.2 МЭД внешнего гамма-излучения на территории

В средней полосе России, по данным А. П. Виноградова, в различных типах почв значение удельной активности указанных элементов колеблется в следующих пределах: калия-40 – от 90 до 700 Бк/кг, тория-232 – от 6 до 48 Бк/кг и радия-226 – от 6 до 31 Бк/кг. Следовательно, как видно из таблицы 2.4.2, по результатам анализов содержание естественных радионуклидов находится в указанных пределах. Незначительные колебания уровней удельной активности естественных радионуклидов в почвах на участках изысканий, а также сопоставимость средних уровней удельной активности естественных радионуклидов в пробах почвы со средними их уровнями в различных типах почв средней полосы России объясняются как неравномерностью распределения этих радионуклидов в литосфере, так и отсутствием техногенного загрязнения.

Присутствие цезия-137 на поверхности земли обусловлено выпадением радиоактивных осадков из тропосферы и стратосферы в результате испытаний в прошлом ядерного оружия и аварий на ядерных реакторах, в том числе на ЧАЭС. В наших широтах значение удельной активности цезия-137 в почвах находится на уровне 6 - 30 Бк/кг. Удельная активность цезия-137 на площадке изысканий, как видно из таблицы 2.4.2, составляет от менее 3 до 5,67 Бк/кг, т.е. не превышает верхнего предела удельной активности этого изотопа в средней полосе России, что говорит об отсутствии дополнительного поступления различными путями изотопа цезия на рассматриваемую территорию.

Эффективная удельная активность ($A_{эфф}$) естественных радионуклидов в пробах почвы с площадок изысканий ниже допустимого значения 0,37 кБк/кг (ГОСТ 30108-94 "Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов").

Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов в пробах производится по формуле:

$$A_{эфф}=A_{Ra}+1.3A_{Th}+0.09A_K$$

где: A_{Ra} и A_{Th} – удельные активности ^{226}Ra и ^{232}Th, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, A_K - удельная активность ^{40}K (Бк/кг).

Эффективная активность естественных радионуклидов в пробах колеблется в пределах 0,073-0,075 кБк/кг и не превышает 0,37 кБк/кг, что согласно СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения» соответствует требованиям к показателям радиационной безопасности земельных участков под строительство.

По данным радиационного обследования территории изысканий радиационная обстановка признана удовлетворительной.

Обобщая полученные результаты, можно сделать следующие выводы:

1. Среднее значение МЭД составило 0,12 мкЗв/час, максимальное – 0,15 мкЗв/час. На основании данных дозиметрических измерений объект признается радиационно-чистым.

2. Накопление техногенного радионуклида цезия-137 на обследуемой территории обусловлено глобальными выпадениями и не отличается статистически от других районов Республики Татарстан и РФ.

4. В целом контролируемые уровни радиационного загрязнения не превышают допустимых пределов, установленных СП 2.6.1.2612-10 Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) и СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009».

5. На основании дозиметрического обследования территории определения плотности потока радона и гамма-спектрометрического анализа проб почв на содержание радионуклидов объект признается радиационно-чистым.

2.5 Список литературы.

1 Радиация. Дозы, эффекты, риск: Пер. с англ.-М.: Мир, 1990. - 79 с.

2. Павлов И.В. Приоритетные задачи в области радиационной защиты населения. АНРИ, 1999.-Выпл-с.4-17.

3. Аналитическая справка «Состояние радиационной безопасности в Российской федерации в 1998 г.» (Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации). М.: Минздрав России, 1999. - 15 с.

4. О введении на территории Республики Татарстан радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий и создании единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан Республики Татарстан. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 26.05.98, №293.

5. Республика Татарстан. Административно-территориальное деление на 1 января 1992 года. Казань: Изд-во «Барс», 1992. - 320 с.

6. Почвенная карта Татарской АССР. ГУГК СССР. 1990 г.

7. Карта радиоактивного загрязнения европейской части и уральского региона России цезием-137 (по состоянию на январь 1993 года). Москва, 1993 г.

8. Временные санитарные правила и нормы по ограничению облучения населения Республики Татарстан от природных источников ионизирующего излучения. Казань, Госкомсанэпиднадзор РТ, 1996. - 15 с.

9. Порядок заполнения и ведения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий. М.: Департамент Госсанэпиднадзора, 1997. - 40 с.

10. Обзор состояния природной среды и ее загрязнения на территории Республики Татарстан, 2006г.

11. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»

12. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»

13. Ежемесячная справка о состоянии окружающей среды на территории Республики Татарстан// ФГБУ «УГМС РТ», сентябрь 2016.

14. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997

15. СанПиН 2.6.1.2800-1 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

16. Временные методические рекомендации по проведению пешеходной гамма-съемки. Казань, 2005.

17. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Татарстан в 2015 году»// Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан). Казань, 2016

Приложение № 2
к договору № 0588СП-ТНП
от 01.03.2018г.

Приложение №2
к договору № 4600034833
от «01» 03 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
(Приложение 1)
на проведение комплексных инженерных изысканий

1. Наименование объекта
Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ.
2. Месторасположение объекта
Российская Федерация, Республика Татарстан, Нижнекамский, Тукаевский муниципальные районы, промзона г. Нижнекамск.
3. Вид строительства
Новое строительство (реконструкция)
4. Стадия проектирования
Документация территориального планирования, Проектная документация, Рабочая документация.
5. Класс сооружения по ГОСТ
6. Основание для проведения изысканий
План капитальных вложений
7. Заказчик
ПАО «Нижнекамскнефтехим»
8. Подрядчик
ООО «КЭР-Инжиниринг» на основании Договора
9. Сведения о СРО
Должен быть членом СРО в области инженерных изысканий и иметь право выполнять инженерные изыскания, в отношение объектов капитального строительства.
10. Сроки выполнения работ
Прописаны в календарном плане, прилагаемом к Договору, на каждый этап по отдельности.
11. Сведения о ранее выполненных изысканиях
Отсутствуют.
12. Характеристики и состав объекта
Трасса объекта, протяженностью: Сухопутные участки в подземном исполнение – м Сухопутные участки в надземном исполнение (на эстакаде) – м; Переходы через: - Водные преграды – км - автодороги; - ВЛ, подземные коммуникации. Площадочные объекты: -
13. Цели и виды инженерных изысканий
Цель работы: Цель работы: Комплексное изучение природных и техногенных условий территории трассы строительства в объеме, достаточном для: – установления границ земельных участков, на которых предполагается расположение

объектов, подготовки документов территориального планирования;
- обоснования проектных решений и мероприятий по инженерной защите территории и сооружений от опасных геологических и инженерно-геологических процессов;
- подготовки проектной и рабочей документации для строительства ;
- получения положительного заключения государственной и экологической экспертиз результатов инженерных изысканий и проектной документации.

Виды инженерных изысканий:
инженерно-геодезические изыскания;
инженерно-геологические изыскания
инженерно-гидрометеорологические изыскания;
инженерно-экологические изыскания;
инженерно-археологические изыскания.

14. Общие требования к выполнению инженерных изысканий

14.1. Разработать и согласовать с Заказчиком Программу комплексных инженерных изысканий.

14.2. Выполнить комплексные инженерные изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием.

14.3. Исполнитель получает разрешения на проведение инженерных изысканий, в том числе разрешения местных органов исполнительной власти о предварительном выборе места размещения объекта или предоставлении земельного участка.

14.4. Получить сведения об отсутствии (наличии) в районе предполагаемого строительства объектов, относящихся к историко-культурному наследию. Получить заключение историко-культурной экспертизы. Провести археологическое обследование территории на основании отдельного технического задания, по результатам обследования подготовить материалы для проведения историко-культурной экспертизы земельных участков, в соответствии с ФЗ от 25.06.2002 № 73-ФЗ с изм.на 29 июля 2017г.

14.5. Получить сведения об отсутствии (наличии) в районе предполагаемого строительства особо охраняемых природных территорий Федерального, регионального, местного значения. Нанести границы ООПТ с учетом их зонирования на графические материалы.

14.6. Обеспечить сопровождение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

15. Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий

15.1. Инженерно-геодезические изыскания выполнять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" и СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изысканий для строительства".

15.2. Система координат – МСК-16 (топосъемку территории промзоны г.Нижнекамск дополнительно предоставить в местной системе координат ПАО «Нижнекамскнефтехим»).

15.3. Система высот - Балтийская 1977 г.

15.4. Создание опорной геодезической сети. Для получения координат пунктов ОГС использовать сертифицированные системы точного позиционирования (СТП).

15.5. Выполнить топографическую съемку объектов с учетом их размещения (Приложение 1):
- под проектируемые трассы ВЛ, подъездную дорогу - масштаб 1:2000, сечение рельефа 1,0 м, ширина полосы съемки не менее 100 м.
- под проектируемые трассы КЛ - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м, ширина полосы съемки не менее 50 м .
- под проектируемые площадочные объекты - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м,

со съемкой не менее 50 м по периметру от границ проектируемого объекта .

- на застроенной территории - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м, ширина полосы съемки не менее 50 м.
- на переходах через автомобильные и железные дороги - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м, ширина полосы съемки по 100 м от проектируемой оси, длина полосы съемки по 150 м от подошвы насыпи.
- на переходах через сложные участки (реки, овраги, ручьи, озера и т.п.) - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м, ширина полосы съемки по 115 м от проектируемой оси.

15.6. Нанести на топографические планы все здания и сооружения в границах съемки, с указанием их назначений и характеристик.

15.7. Выполнить съемку подземных коммуникаций в границах полосы изысканий. Выполнить согласование полноты нанесения на материалы изысканий подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях (с владельцами сетей).

15.8. Продольные профили выполнить:

- под проектируемые трассы КЛ, на участках с застроенной территорией, на переходах через автомобильные и железные дороги, на переходах через сложные участки - в масштабах: горизонтальный 1:500, вертикальный 1:100, геологический 1:100.
- под проектируемые трассы ВЛ, подъездные дороги - в масштабах: горизонтальный 1:2000, вертикальный 1:100, геологический 1:100.

15.9. При прохождении трассы или нахождении площадочных объектов в неблагоприятных топографических условиях пересогласовывать трассу с Заказчиком в рабочем порядке.

15.10. План изысканных трасс и размещения площадок предоставить на согласование Заказчика до начала геологических изысканий и обработки профилей.

15.11. В составе отчета по инженерно-геодезических изысканиям представить:

- физико-географическую характеристику района изысканий;
- описать район изысканий (административное размещение, населенные пункты, дороги) и привести его климатическую характеристику.
- на планах трасс для рабочих чертежей необходимо указывать линии совмещения листов;
- при оформлении чертежей не допускается разрывать продольные профили на углах поворота, отметки уровней должны быть в метрах с двумя знаками после запятой, длина участков – в метрах с одним знаком после запятой;
- на планах и профилях трасс разбить пикетаж, планы разместить горизонтально слева направо по ходу трассы. Разбивку листов на участки определенной длины согласовать с Заказчиком.

15.12. Ситуационный план трасс на топооснове в масштабе 1: 25000 с указанием зон приоритетного природопользования, границ защитных лесов, водоохранных зон, историко-культурных зон, фермерских хозяйств.

15.13. Предоставить ведомость пересечений с искусственными и естественными преградами.

15.14. На топографических планах указать характеристики существующих коммуникаций, тип, назначение, эксплуатирующая организация, материал, номера опор воздушных линий связи и ЛЭП, высота проводов в точке пересечения с трассой и в точках подвеса к ближайшим опорам, указывать собственные названия ВЛ и ЛЭП, эскизы опор ВЛ и ЛЭП. Для автодорог обеспечить плановую привязку километра автодорог в точке пересечения с трассой, указать тип покрытия, категорию, наименование по паспорту владельца. Для существующих коммуникаций указать глубину заложения, назначение диаметр, действующие и не действующие.

15.15. На планах и профилях указываются: геологические разрезы (на профилях) тип болот по проходимости, поперечники (на планах), пикетаж и параметры углов поворота, уровни ГВВ 1%, 2% , 3% и 10% обеспеченности, границы прибрежной защитной полосы и водоохраной зоны, границы поймы, привязки всех пересекаемых коммуникаций

15.16. На топографических планах площадочных объектов указать геологические скважины и линии геологических разрезов с указанием границ болот, лесов, растительности, грунтов

15.17. На топографические планы площадочных объектов нанести трассы подходов всех

коммуникаций и подъездов к проектируемым площадкам. Указать транзитные коридоры, проходящие в непосредственной близости от площадок с наименованиями сетей и характеристиками (назначение, диаметр, давление, напряжение и т. д.)

15.18. Указать карту изомощностей торфа сечением 0,5 м с указанием границ (при наличии).

15.19. Топоплан должен быть выполнен с соблюдением разбивки на слои.

15.20. Для разработки проекта обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) выполнить ситуационный план вокруг площадных объектов в радиусе 300 м и масштабе 1:5000.

15.21. Выполнить ситуационный план М 1:25 000, с обозначением границ особо-охраняемых территорий, проектной застройки населенных пунктов и существующих зданий, существующих нефтепроводов, кустов скважин, ДНС, УПС, других объектов нефтесбора, транспортных коммуникаций, водных объектов, границ ООПТ и ЗСО источников водоснабжения, СЗЗ существующих промышленных предприятий на данной территории и других объектов.

15.22. Выполнить обзорный план М 1:200000 с указанием:

- границ административно-территориальных образований, жилых и производственных зон в радиусе не менее 5 км;
- существующих транспортных коммуникаций с обозначением направлений движения к близлежащим населенным пунктам (с указанием названий);
- поверхностных водотоков с указанием их названий и направлений течения.

15.23. На топографические планы нанести границы землепользователей и землевладельцев с указанием кадастрового номера и собственника (наименование) земельного участка в соответствии с актуальными сведениями государственного кадастра недвижимости и единого государственного реестра прав, данными администраций органов исполнительной власти, лесоустроительных материалов, данных территориальных отделов участковых, районных лесничеств.

15.24. Указать на планах:

- контуры тел оползней (линию скольжения), контуры проявления карста и других опасных геологических процессов (при наличии по результатам инженерно-геологических изысканий), с указанием категории карстоопасности;
- памятники культурного наследия, археологии и их охранные зоны (по материалам археологического обследования).
- пикетную привязку (по пикетажу существующих нефтепроводов, кабелей связи АК «Транснефть») точек пересечения с коммуникациями АК «Транснефть»;
- нанести санитарно-защитные зоны объектов (СЗЗ), указать расстояние до них.

15.25. Согласовать границы и наименования, нанесенные на топографический план, с землепользователями, землевладельцами, администрацией и лесничествами, согласно СП 47.13330.2016.

15.26. ПК 0 определяет Заказчик. Пикетаж, разбитый на планах, должен совпадать с пикетажом на профилях. Каждый план и профиль должен иметь линии сводки.

16. Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий

16.1. Выполнить комплексные инженерные изыскания в соответствии с требованиями СП47.13330.2016 , законодательства Российской Федерации, Градостроительного кодекса Российской Федерации и действующих нормативных документов (п.26 задания), а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству изысканий, оговоренными настоящим заданием.

16.2. Выполнить бурение геологических скважин (количество и глубину бурения определить согласно СП 11-105-97, в соответствии с категорией ответственности здания или сооружения и согласованной Программы). Бурение геологических скважин выполнять согласно п. 8 СП 11-105-97.
Глубину выработок принять исходя из предполагаемой сферы взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с учетом требований НТД .

16.3. При выполнении изысканий необходимо учесть возможное увеличение глубины заложения фундаментов при грунтовых условиях, отличных от принятых предварительно, а также при наличии в основании грунтов с показателем текучести

более 0,6 или рыхлых песчаных, увеличение глубины принять по согласованию с Генпроектировщиком и Заказчиком.

16.4. Указать физико-механические характеристики грунтов, удельное электрическое сопротивление грунтов, включая насыпные грунты, (с приведением всех требований согласно п. 9, СП 11-105-97 ч.3), усредненные данные для расчета осадок (типы торфа, глубина, степень разложения и коэффициент пористости торфа, коэффициент выветрелости, предел прочности на одноосное сжатие скальных и крупнообломочных грунтов. Привести все требуемые характеристики для элювиальных грунтов (при их наличии), согласно п.8 СП 11-105-97, ч.3, для органоминеральных грунтов (при их наличии), согласно п.6 СП 11-105-97, ч.3

16.5. Указать уровень грунтовых вод, их характеристики с учетом паводкового периода.
16.6. Химический состав грунтовых вод.
16.7. Коррозионная активность грунтов по отношению к металлу, бетону.
16.8. Указать глубины промерзания каждого типа грунтов.
16.9. Указать степень пучинистости грунтов, относительную деформацию пучения грунтов по табл. Б.27 ГОСТ 25100 -2011.
16.10. Указать толщину почвенно-растительного слоя. При наличии торфа – характеристики торфа (степень разложения, коэффициент пористости).
16.11. В разработанной программе инженерных изысканий необходимо предусмотреть бурение геологических скважин с частотой, обеспечивающей определение границ участков с разной геологией (болота различного типа по проходимости согласно СП 62.13330.2011* и определение в границах каждого участка состава грунтов), а также выполнение требований, указанных в п.6 СП 11-105-97 ч.3.
16.12. При проведении изысканий необходимо выделить особо опасные участки с развивающимися инженерно-геологическими процессами или распространением слабонесущих грунтов, дать прогноз изменения свойств грунтов от воздействия нагрузок.
16.13. Указать степень риска проявления опасных геологических процессов (карст, оползень). При проведении изысканий выполнять требования, указанные в пп.4,5,8 СП 11-105-97, ч.2.
16.14. На продольных профилях провести:
- геологический разрез с описание грунтов и с указанием нормативных и расчетных значений основных показателей физико-механических свойств (плотность грунта, сцепление, угол внутреннего трения, модуль деформации, расчетное сопротивление, пучинистости грунтов, просадочности грунтов, коррозионной активности грунтов, сейсмичности участка, глубины сезонного промерзания;
- группу грунтов по трудности и разработке.

16.15. Наименование грунтов на чертежах должны соответствовать ГОСТ 25100-2011 и ГЭСН 81-02-01-2017 (земляные работы).
16.16. Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента определить группу в зависимости от трудности разработки и степень пучинистости (по ГОСТ 25100-2011 и СП 22.13330.2016 (Актуализированная версия СНиП 2.02.01-83*).

16.17. На каждую скважину предоставить инженерно-геологический разрез.
16.18. Определить свойства грунтов:
- угол внутреннего трения;
- коэффициент сцепления грунта;
- плотность грунта;
- плотность сухого грунта;
- плотность частицы грунта;
- модуль деформации;
- коэффициент пористости;
- коррозионная активность к стали, бетону;
- категория грунтов по трудности разработки;
- тип просадочности грунтов (при их наличии);
- степень пучинистости грунтов;
- засоленность грунтов

И других характеристик требуемых согласно СП 11-105-97, ч.1-3, ГОСТ 25100-2011. Указать % включений (гравий, щебень и т.д.) и их размер.

16.19. Указать уровень грунтовых вод на момент выполнения изысканий (нанести на профили) по съемкам в М 1:2000, М 1:500

16.20. Указать прогнозируемых средний уровень сезонного колебания грунтовых вод (нанести на профили) по съемкам в М 1:2000, М 1:500

16.21. По результатам полевых и камеральных работ представить отчет, содержащий следующие материалы:

- сводная ведомость физико-механических свойств грунта;
- таблица гранулометрического состава грунтов;
- таблицы коррозионной активности грунтов по отношению к стали (лабораторные и полевые определения)
- все результаты лабораторных исследований,

и других материалов, указанных в п 6 СП 47.13330.2016.

16.22. Глубину бурения и количество геологических скважин принять в соответствии с СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изысканий для строительства", но не менее 10 м.

16.23. По результатам полевых и камеральных работ представить отчет, соотвествующий СП 47.13330.2016.

17. Требования к выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий

17.1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" и СП 11-103-97 "Инженерно-гидрометеорологические изысканий для строительства".

17.2. При наличии вблизи объектов или при пересечении изыскиваемыми трассами водотоков (водоемов), необходимо указать:

- гидрографические характеристики района изысканий;
- климатические характеристики района изысканий;
- границы водоохраной зоны и прибрежно-защитной полосы;
- площади водосборов;
- границы водоохранных зон прибрежно-защитных полос;
- наличие затапливаемых площадок, гидрометрические характеристики водного объекта, в том числе уровни и расходы ГВВ 1%, ГВВ 2%, ГВВ 3%, ГВВ 10% обеспеченности и, уровень подтопления паводковыми водами продолжительностью до 20 дней;
- геологическое строение дна в месте пересечения;
- глубина и поперечный профиль сечения водной преграды в месте пересечения с проектируемыми трассами;
- продолжительность затопления;
- глубину затопления;
- ледовый режим.
- составить сводную ведомость гидрологических расчетных характеристик;
- кривые обеспеченности характерных уровней и расходов воды и других расчетных характеристик.

17.3. Предоставить данные для расчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству по всем водотокам, включая балки.

17.4. По результатам полевых и камеральных работ предоставить отчет, содержащий следующие материалы:

- Гидрометерологическая изученность.
- Произвести сбор и анализ гидрометеорологической изученности района работ с учетом последних лет наблюдений.
- Состав, объем и методы производства изыскательских работ;
- Климатическая характеристика;
- Режим уровней;
- Режим стока;
- Скорости течения;
- Ледовый режим;

- Выводы и рекомендации.

17.5. На продольных профилях должны быть нанесены:
расчетные уровни высоких вод ГВВ 1%, ГВВ 2%,ГВВ 3%, ГВВ 10% обеспеченности, урез воды на момент проведения полевых работ.

18. Требования к выполнению инженерно-экологических изысканий

18.1. Инженерно-экологические изыскания выполнять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" и СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изысканий для строительства".

18.2. Состав и содержание материалов инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать:
- комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, анализ фондовых и опубликованных материалов;
- оценку современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом;
- разработку прогноза возможных изменений природных систем при строительстве, эксплуатации объекта;
- разработку рекомендаций природоохранных мероприятий;
- разработку рекомендаций проведения локального экологического мониторинга.

18.3. Материалы инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать разработку раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектных материалов, в том числе результатов оценки воздействия на окружающую среду и мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (Постановление Правительства РФ № 87 от.16.02.2008 г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).

18.4. Составить программу инженерно-экологических изысканий с учетом географических, экономических и социальных особенностей территории, требований действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства (п.3.9 СП 11-102-97) и согласовать ее с Заказчиком.

18.5. Программой изысканий установить количество ключевых участков маршрутных наблюдений, размещение точек опробования, перечень анализируемых показателей при геоэкологическом опробовании компонентов окружающей среды, а также методов исследований.

18.6. В рамках инженерно-экологических изысканий выполнить следующие виды работ:
- сбор, обработку и анализ фондовых и опубликованных материалов о состоянии природной среды, а также сведений специально уполномоченных государственных органов;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;
- характеристика природных и техногенных условий: климатические и ландшафтные условия; освоенность (нарушенность) местности: заболачивание, опустынивание, эрозия;
- характеристика геоморфологических, гидрологических, геологических, и инженерно-геологических условий;
- эколого-гидрогеологические исследования с оценкой защищенности подземных вод;
- почвенные исследования: исследование территории изысканий для определения химического загрязнения, морфологического и видового разнообразия почв; данные о типах и подтипах почв, их площадном распространении; агрохимические исследования с определением мощности плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы;
- изучение растительного покрова (описание преобладающих типов зональной растительности, основных растительных сообществ и установленного статуса, и режима их охраны, агроценозов, донной растительности (макрофитобентос), фитопланктона (в водных объектах), а также перечень, состояние и характеристика

местообитаний редких, уязвимых и охраняемых видов растений);
- исследование животного мира (основные данные о видовом составе, обилии видов, распределении по местообитаниям, путях миграции, тенденциях изменения численности, особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов и системе их охраны);
- характеристику природно-ресурсного потенциала территории;
- геоэкологическое опробование и оценку загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений; дополнительным источником информации может быть производственный мониторинг, осуществляемый в районе площадки;
- оценка вредных физических воздействий согласно п.4.66 и п.4.67 СП 11-102-97.
- лабораторные химико-аналитические исследования в лабораториях, прошедших государственную аккредитацию и получивших соответствующий аттестат; лабораторный анализ отобранных проб выполнить по показателям, представленным в действующих нормативных документах;
- исследование и оценку радиационной обстановки;
- характеристику хозяйственного использования территории (структура земельного фонда, традиционное природопользование, инфраструктура, виды мелиораций, данные о производственной и непроизводственной сферах, основных источниках загрязнения);
- изучение социальной сферы, характеристику санитарно-эпидемиологических и медико-биологических условий в районе строительства (по актуальным статистическим данным);
- предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий;
- разработка предложений по организации локального экологического мониторинга.

18.7. В графической части отчета предусмотреть:
- карту фактического материала с отражением существующих объектов, с нанесенными точками отбора проб компонентов природной среды, точками маршрутных описаний компонентов природной среды с применением различных условных знаков, на карте показать существующие или ликвидированные на момент проведения работ объекты, являющиеся потенциальными источниками загрязнения окружающей среды с указанием его предполагаемых причин и характера. Отразить на карте имеющиеся визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, нефтепродуктов, несанкционированных свалок отходов и т.п.);
- ландшафтно-экологическую карту современного и прогнозируемого состояния территории;
- почвенную карту;
- карту растительности;
- карту животного мира;
- карту экологического районирования и зон с особым природоохранным режимом (включая информацию о нахождении ближайшей селитебной территории, рекреационных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, ООПТ, охранные зоны ООПТ, ОИКН и их охранные зоны, ВОЗ и ПЗП, ЗСО источников водоснабжения и др.).
- масштабы карт принять согласно п.8.3.1.4 СП 47.13330.2016.

18.8. В составе отчета по результатам инженерно-экологических изысканий представить:
- копию свидетельства о допуске организации на проведение инженерно-экологических изысканий, выданной саморегулируемой организацией;
- копии аттестатов аккредитации и областей аккредитации лабораторий, проводящих химико-аналитические исследования;
- задание на ИЭИ, программу работ;
- каталог точек маршрутного наблюдения с описанием природной среды;
- акты отбора проб;

- протоколы лабораторных исследований атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почво-грунтов, донных отложений и радиологических исследований.
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии ООПТ федерального, регионального и местного значений (статус, ценность, назначение, расположение);
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии объектов историко-культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр, выявленных объектов культурного наследия, и объектов, обладающих признаками культурного наследия (в т.ч. археологического); зон охраны и защитных зон объектов историко-культурного наследия;
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии поверхностных и подземных водозаборов, источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, месторождения пресных вод с границами зон санитарной охраны по поясам с привязкой к местности;
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии в недрах под участком предстоящей застройки месторождений полезных ископаемых;
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии на участке работ и в радиусе 1 км скотомогильников, биотермических ям и сибиреязвенных захоронений;
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии санкционированных и несанкционированных свалок
- данные уполномоченных государственных органов о плотности охотничье-промысловых животных.
- данные уполномоченных государственных органов о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и об основных метеорологических параметрах в районе строительства.
- информацию от специально уполномоченных органов о категории рек и ручьев исследуемого участка и их полную рыбохозяйственную характеристику.

18.9. Материалы инженерно-экологических изысканий увязать с материалами других разделов инженерных изысканий: инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических.

18.10. По результатам работ, завершению полевых и камеральных работ составить технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

19. Требования к выполнению археологических изысканий

19.1. Цель изысканий - выявление, изучение и сохранение объектов археологического наследия (ОАН), попадающих в зону строительства.

19.2. Задачи:

- получить сведения о наличии (отсутствии) на территории строительства ОАН.
- Определить культурную значимость и состояние сохранности ранее выявленных ОАН в границах исследуемой территории
- Провести на исследуемой территории научные исследования с целью выявления ОАН и уточнения сведений о них.
- Спланировать мероприятия по обеспечению сохранности ОАН, при производстве строительно-монтажных работ.
- Разработать раздел «Обеспечение сохранности ОАН»

19.3. Полевые и камеральные работы выполнять в соответствии с требованиями «Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации», утвержденного постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук РАН от 27.11.2013г. № 85, в составе:

Предварительные работы:

- Получение открытых листов на право производства археологических полевых работ (разведок).
- Ознакомление с литературными, архивными и музейными материалами, касающимися памятников истории и культуры и территорий, на которых

предполагается проведение исследований;

- Изучение и анализ материалов, планирование и обоснование выбора мест заложения шурфов, составление схемы маршрута поездок и графика проведения работ, формирование отряда экспедиции.

Полевые работы на территории:

- Визуальный осмотр местности, фиксация выходов культурного слоя и остатков древних сооружений в границах исследуемой территории;
- Выявление памятников археологии, определение границ и их зон охраны на основании наличия подъемного материала, особенностей рельефа и иных данных;
- Разбивка и выполнение шурфов, ориентированных по сторонам света;
- Выявление археологического материала в культурном слое и изучение культурного слоя в процессе закладки шурфов;
- Фотофиксация процесса работ, профилей ям, отдельных находок и скоплений материала;
- Вычерчивание профилей, текстуальное описание стратиграфии, материка и иных объектов в шурфе;
- Засыпка шурфов и рекультивация поверхности;
- Составление карты-схемы расположения памятников археологии в границах исследуемой территории;
- Предварительное описание памятников.

Камеральные работы:

- Упаковка находок;
- Первичная классификация и консервация массового материала;
- Камеральная обработка и анализ полевых коллекций;
- Мытье, шифровка и зарисовка находок;
- Составление полевой описи;
- Составление топографических планов ОАН;
- Подготовка научного отчета по результатам археологических исследований;
- Прогнозное определение воздействия предполагаемого строительства на сохранность археологических памятников;
- Определение необходимых мероприятий по обеспечению сохранности ОАН при производстве строительно-монтажных работ;
- Определение объемов и стоимости спасательных археологических работ.

Материалы технического отчета должны быть достаточны для прохождения историко-культурной экспертизы и содержать:

- каталог координат углов поворота перспективных территорий на участках размещения проектируемых объектов по трассе (предоставляются в МСК-16);
- прогноз возможного разрушения ОАН при строительстве объектов;
- перечень необходимых мероприятий по охране и сохранению ОАН на различных стадиях проектирования, строительства и эксплуатации;
- научный отчет по результатам полевых археологических работ, в пределах обследованных участков, с таблицами, картами, материалами фото- и графофиксации об объектах культурного наследия (в том числе выявленных), объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия, научное описание ОАН, перечень координат МСК-16.

Получить положительное заключение историко-культурной экспертизы. Разработку раздела «Обеспечение сохранности ОАН» выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 в объёме необходимом для получения положительного заключения госэкспертизы.

20. Объем и состав отчетной документации

20.1. По результатам инженерных изысканий исполнитель составляет технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, которые должны соответствовать требованиям нормативных документов о составе проектной документации.

20.2. Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать

бумажному варианту.

20.3. 5 экземпляров в сброшюрованном виде на бумажных носителях

20.4. 2 экземпляра в электронном виде: 1 экз. в формате *.pdf; 1 экз. в исходных форматах (*.dwg. *.doc. *.xls и др. форматах).

20.5. К отчету приложить:

- копию утвержденного технического задания на проведение инженерных изысканий;
- копию утвержденной программы инженерных изысканий;
- журналы полевых работ,
- выписку из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов, заверенную организацией, выдавшей эти данные. В выписке должны содержаться пункты государственной геодезической сети. По истечении срока, на который выдана выписка, к отчету приложить копию акта в соответствии с требованиями п.3.6 «Инструкции о порядке предоставления в I пользование и использования материалов и данных федерального картографо-геодезического фонда» ГКИНП (ГИТА)- 17-267-02. М., ЦПИИГАиК, 2002г.

21. Требования к передаче на магнитных носителях

Состав и содержание диска

21.1. Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов передаются в следующих редактируемых форматах:

- графические материалы (чертежи основных комплексов» должны быть в форматах DWG (AutoCAD НЕ УЧЕБНОЙ ВЕРСИИ) версии 2004 и выше. При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм, линий и блоков они также должны быть переданы. Используемые растровые изображения в формате tiff, jpeg;
- текстовые материалы (пояснительные записки. спецификации, ведомости, таблицы и т. п.) должны быть» форматах DOC, XLS, PPT (MS Office версии 2003 и выше). ODT (OpenOffice);

21.2. Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов также передаются на отдельном диске CD/DVD ± R, в следующих не редактируемых форматах:

- графические и текстовые материалы, выполняется на листах форматов АО-А1-А2-А3-А4 и переводятся в файлы и формат PDF путем сканирования или использования специальных программ

21.3. общие требования к электронным копиям материалов инженерных изысканий и виде файлов:

- в структуре каталогов на CD/DVD дисках обязательно наличие в корневом каталоге файла описания проекта или его (вылета в формате XLS, содержащего реестр файлов электронной копии проекта или его раздела
- структура папок и их наименование должны соответствовать составу проекта (ведомость комплекта чертежей, содержание Отчета инженерных изысканий):
- имена файлов должны содержать краткое содержимое документа из основной надписи.
- файлы электронных копий должны быть идентичны подлинникам на бумажном носителе.

22. Перечень нормативно-технической документации

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ»
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов».
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических фунтов».
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V.

Правила производства работ в районах с особыми природно- техническими условиями».

- СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» Актуализированная редакция СНиП 11-7-81*.
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»
- СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты Актуализированная редакция СНиП 2,02.03-85»
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2 03.11-85»
- СП 47,13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» раздел «Инженерно- гидрометеорологические изыскания»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорогические изыскания для строительства»:
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 7 издание, раздел 2;
- СНиП 2.05.02-85* - «Автомобильные дороги»; «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000. 1:1000. и 1:500»;
- ГЭСН 81-02-01-2017 (земляные работы);
- Закон РФ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ;
- "Земельный Кодекс РФ" (ЗК РФ) от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
- "Градостроительный Кодекс РФ" от 29.12.2004 N 190-ФЗ.

Приложение – Схема трассы

ЗАКАЗЧИК

Генеральный директор
ПАО «Нижнекамскнефтехим»

_____ А.Ш. Бикмурзин

М. П.

ПОДРЯДЧИК

Первый заместитель генерального директора – технический директор
ООО «КЭР-Инжиниринг»

_____ С.М. Пасеко

М.П.

Общество с ограниченной ответственностью "Геоконсалтинг"

420043, РТ, г.Казань, ул.Вишневского, 26а, оф.23
E-mail: ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./Факс +7 (843) 238-48-60
Расчетный счет № 40702810262020001963
в Отделении №8610 ПАО Сбербанк России г. Казань
Корреспондентский счет № 30101810600000000603
БИК 049205603 ИНН/КПП 1655202063/165501001
ОГРН 1101690059371

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

ПРОГРАММА
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
по объекту:

Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ

Казань - 2018

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Геоконсалтинг»
_____ О.Г. Торговцева
«____» _____ 2018г.

м/п

«СОГЛАСОВАНО»

Главный энергетик
ПАО «Нижнекамскнефтехим»
_____ А.М. Вдовин
«____» _____ 2018г.

м/п

Заместитель директора
по электротехническому направлению
ООО «КЭР-Инжиниринг»
_____ А.А. Мавлитов
«____» _____ 2018г.

м/п

ПРОГРАММА
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
по объекту:

Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ

Казань - 2018

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящая программа на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ» составлена в соответствии с техническим заданием на выполнение комплексных инженерных изысканий (приложение 1).

Местоположение: в административном отношении площадка изысканий расположена в Республике Татарстан, в пределах Нижнекамского и Тукаевского муниципальных районов, промзоне г. Нижнекамска.

Заказчик (инвестор): ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Время проведения работ: работы будут проводиться в июне-июле 2018г.

Цель работ:

Выполнить инженерные изыскания в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в объеме, достаточном для разработки проектной и рабочей документации.

Задачи работ:

Изучение природных и техногенных условий территории, в объеме, достаточном для обоснования проектных решений, обеспечивающих безопасную эксплуатацию оборудования и сооружений.

Основание выполнения работ: инженерно-экологические изыскания будут выполнены ООО «Геоконсалтинг» на основании технического задания на проведение инженерно-экологических изысканий.

Вид строительства: Новое строительство.

Стадийность проектирования: Проектная документация.

Характеристика проектируемого объекта:

Распределительная подстанция 110 кВ: 27 ячеек;

Расширение ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1) со строительством ячеек №39, 40;

Воздушные и кабельно-воздушные линии электропередачи 110 кВ, общей протяженностью около 40 км (окончательные протяженности будут определены в ходе согласования трасс с собственниками земельных и/или лесных участков)

Уровень ответственности – II (нормальный).

Все работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами, регламентирующими работу на объектах повышенной опасности в соответствии с приложением 2, в том числе:

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Изученность района изысканий, согласно архивным, картографическим материалам – удовлетворительная.

Систематические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, природных вод в Республике Татарстан осуществляется силами ФГБУ «УГМС РТ», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республики Татарстан», аккредитованными лабораториями Роспотребнадзора по Республике Татарстан.

На территории республики мониторинг за загрязнением почвы осуществляется в основном на территории распространения населенных пунктов и сельскохозяйственных угодий, исследования проводит ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республики Татарстан».

Для описания экологических условий района работ будут использованы данные о распространении редких и охраняемых видов растений и животных, занесенных в Красные книги Республики Татарстан и РФ, о численности охотничьих животных, о наличии/отсутствии на участке планируемого размещения объекта особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений, объектов культурного наследия, месторождений полезных ископаемых на участке изысканий, скотомогильников, зон санитарной охраны источников водоснабжения, свалок (полигонов) твердых бытовых отходов, которые официально запрашиваются у природоохранных и других органов исполнительной власти.

3. КРАТКАЯ ФИЗИКО - ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

3.1 Описание местоположения и техногенных условий

В административном отношении площадка изысканий расположена в Республике Татарстан, в пределах Нижнекамского и Тукаевского муниципальных районов, промзоне г. Нижнекамска.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на северной окраине Бугульмино-Белебеевкой возвышенности, расположенной в лесостепной провинции Высокого Заволжья. Севернее она граничит с Вятским Прикамьем. Бугульмино-Белебеевская возвышенность представляет собой увалисто-холмистое денудационное плато, которое образовалось в результате денудационных процессов в неоген-четвертичное время. Возвышенность является водораздельным массивом между бассейнами рек Белой, Камы и Волги с сильно расчлененным рельефом со столбообразно-плоской или волнисто-холмистой поверхностью; он имеет общий наклон к северо-востоку. Абсолютные отметки достигают 110-350 м в районе речных долин. По речным поймам и террасам распространены дерново-луговые, лугово-черноземные и лугово-болотные почвы.

Непосредственно участок изысканий расположен на левом берегу р. Камы, на участке Камско-Зайского водораздельного плато. Рельеф участка создан под воздействием денудационных процессов. Абсолютные отметки поверхности варьируют в пределах от 80 до 134 м

Участок работ представляет собой застроенную территорию Нижнекамской промзоны. Участок работ освоен – имеются действующие коммуникации различного назначения: ВЛ, нефтепроводы, водоводы, кабели связи; электроподстанции, нефтехимические производства, автомобильные заправочные станции и пр. В промзоне г.Нижнекамск имеется разветвленная сеть автомобильных работ, железная дорога. Подъезд к Нижнекамской ТЭЦ возможен по Южной автодороге и 2-ой Промышленной улице. Проезд к участку работ возможен в любое время года по дорогам с усовершенствованным покрытием. В 20 км северо-восточнее от участка изысканий проходит федеральная автомобильная дорога М7 Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа. В 17 км западнее промзоны г.Нижнекамск расположен международный аэропорт «Бегишево».

Согласно СП 34.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* район изысканий отнесен к II-ой дорожно-климатической зоне.

3.2 Климат

Нижнекамск расположен в умеренном поясе и характеризуется континентальным климатом с отчетливо выраженными сезонами года. Средняя температура годовая температура

– 2,5-4,5°С. Наиболее частыми ветрами являются южный и западный, штиль бывает в среднем 13 дней в году. Снежный покров умеренный, достигает своей максимальной высоты в феврале и марте — 38 см. Количество ясных, облачных и пасмурных дней в году – 42, 155 и 167 соответственно. Наиболее облачным месяцем является ноябрь, наименее облачными – июль иавгуст. Осенью и весной бывают туманы, всего 16 дней в году. Наиболее тёплый месяц года – июль (+20,2 °С), наиболее холодный–январь (минус 10,4°С). Большая часть атмосферных осадков выпадает с июня по октябрь, максимум их приходится на июнь, а минимум — на март. Количество осадков в год 400-500 мм.

В соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства (СП 131.13330.2012), находится в районе I В.

Продолжительность неблагоприятного периода года для производства полевых инженерных изысканий для Республики Татарстан составляет 6 мес. (с 1 ноября по 1 мая), согласно приложению 2, справочник базовых цен на инженерные изыскания.

3.3 Гидрологические условия

Территория Нижнекамского района отличается развитой гидрографической сетью.

Участок изысканий расположен между р.Кама и р.Зай. Реки относятся к бассейну Каспийского моря.

Пересекаемые реки и ручьи – принадлежат бассейну р.Кама и р.Зай: ручей Казаринский, ручей Лисий, рр.Мартышка, Еретивка, Бетьки. Камышлау, Камышка, Биклянь, Мелекеска, Челна. Все реки являются малыми, группа сложности переходов – I (в соответствии с табл.9.3 СП 11-103-97).

Река Кама – левый самый крупный приток р.Волга. Исток реки Кама находится в центральной части Верхнекамской возвышенности. Река Кама несет свои воды преимущественно между возвышенностями Высокого Заволжья по широкой долине. Ниже устья р.Вишера правый берег реки низменный и преимущественно луговой, левый практически везде возвышенный и местами обрывистый. В русле реки много островов, местами встречаются перекаты и мели. Питание реки происходит в основном за счет таяния снегов, а также подземных вод и дождей. Весеннее половодье приходится на период март-июнь. Ледостав с начала ноября в верховьях и конца ноября в низовьях до апреля. Весенний ледоход от 2-3 суток до 10-15 суток. Сток Камы на значительном протяжении зарегулирован плотинами Камской, Воткинской и Нижнекамской ГЭС, выше которых созданы водохранилища.

Река Зай – левый приток р.Кама. Протекает в основном направлении на северо-запад по территории Бугульминско-Белебеевской возвышенности. Река образуется после слияния р. Степной Зай и Лесной Зай. Гидрологический режим характеризуется высоким половодьем и низкой продолжительной меженью. Начиная с конца весны и до середины лета на р.Зай

продолжается период половодья. Р.Зай является транспортной магистралью местного значения, важным источником природного водоснабжения. Имеет хозяйственное значение. На водосборе построено два водохранилища: Заинское (0,063 км3) и Карабашское (0,052 км3), водные ресурсы которых используются как в промышленности, так и в сельском хозяйстве.

3.4 Геологические условия

В тектоническом отношении территория изысканий расположена в юго-западной краевой части Северо-Татарского свода, с востока он граничит с Казанско-Кажимским прогибом; на юге – с Мелекесской впадиной и Южно-Татарским сводом, на западе – с Бирской седловиной. Свод является тектонической структурой, входящей в состав Восточно-Уральской антиклизы. Породы фундамента Северо-Татарского блока интенсивно дислоцированы, с вертикальными и горизонтальными смещениями по дезъюнктивным нарушениям. Современная структура Северо-Татарского свода окончательно сложилась в ходе неотектонического этапа, хотя геологические границы в основном унаследованы с протерозоя, палеозоя и мезозоя.

В геологическом строении рассматриваемой территории на глубину воздействия сооружений до 4,0 м принимают участие образования верхнеказанского яруса верхней перми (P2kz2), среднеплейстоцен-голоценовые элювиально-делювиальные отложения (edII-IV).

Стратиграфо-генетический комплекс верхнеказанского яруса верхней перми (P2kz2)

В восточной части территории в разрезе верхнеказанских красноцветных континентальных отложений по характеру ритмичности осадкообразования выделены те же четыре толщи, условно сопоставляемые с толщами Печищенского страторайона. на Северо-Татарском своде приказанская толща (11-40 м) внизу сложена песчаниками (3-12 м) зеленовато-серыми, полимиктовыми, косослоистымии алевролитами темно-серыми, выше - доломитами и известняками с прослоями (до 6 м) гипсов и ангидритов; печищенская толща (14-37м) сложена серыми доломитами и известняками органогенными и оолитовыми с линзами и прослоями гипсов и ангидритов (до 12 м) и серых доломитовых мергелей, глин и алевролитов (2-5 м); верхнеуслонская толща (12-44 м) - доломитами и известняками серыми, светло-серыми, с прослоями темно-серых мергелей, глин, алевролитов, песчаников, гипсов и ангидритов, на востоке – с линзами (до 10 м) косо-слоистых песчаников в подошве; морквашинская толща (до 35 м) - доломита-ми, известняками, гипсами и ангидритами с прослоями мергелей и глин, на востоке серыми глинами, мергелями, алевролитами с прослоями загипсованных доломитов и известняков, с редкими прослоями красноцветных алевролитов и глин, в подошве с линзами (до 8 м) косослоистых песчаников.

Стратиграфо-генетический комплекс среднеплейстоцен-голоценовых элювиально-

делювиальных отложений (edII-IV).

Представлены покровными образованиями. Плащеобразно залегают на поверхности всех ранее образованных отложений от верхнекаменноугольных до раннечетвертичных. На значительной территории водоразделов мощность их не превышает 2 м. Представлены суглинками коричневато-серого, желтовато-коричневого цвета с вертикальной лессовидной структурой, с карбонатными стяжениями в районах развития пермских образований, со щебнем местных пород в основании склонов, с прослоями серых алевритовых глин.

В соответствии с приложением А, СП 47.13330.2012, категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

В соответствии с картами ОСР-2015 СП 14.13330.2011 уровень расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 (н.п. Нижнекамск) для средних грунтовых условий в пределах изучаемой территории составляет:

Сейсмичность территории в соответствии с картой ОСР-2015-А: 6 баллов.

Сейсмичность территории в соответствии с картой ОСР-2015-В: 6 баллов.

Сейсмичность территории в соответствии с картой ОСР-2015-С: 7 баллов.

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

4.1 Виды и объемы работ.

Выполнить инженерно-экологические изыскания в соответствии с СП 47.13330.2012, СП 11-102-97.

Инженерно-экологические изыскания включают в себя:

- Предполевые камеральные работы (изучение материалов изысканий прошлых лет, предполевое дешифрирование аэрокосмических материалов, составление программы производства работ).

- Полевые работы.

- Лабораторные работы.

- Камеральная обработка данных полевых и лабораторных работ.

Составление технического отчета с соответствующими графическими материалами.

Состав изыскательских работ определен в соответствии с возможным увеличением техногенного воздействия на окружающую среду в процессе строительных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемых объектов.

В рамках инженерных изысканий:

- определить наличие/отсутствие ООПТ федерального, регионального и местного значения с получением соответствующих документов из уполномоченных органов;

- определить наличие/отсутствие полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;

- определить наличие/отсутствие объектов историко-культурного наследия под участком предстоящей застройки;

- получить сведения о наличии/отсутствии скотомогильников;

- получить сведения о редких и охраняемых видах животных и растений, распространенных на данной территории;

- получить сведения о наличии свалок/полигонов захоронения твердых бытовых отходов;

- получить сведения о наличии (отсутствии) в районе производства работ источников водоснабжения и их охранных зон.

В составе инженерно-экологических изысканий выполнить следующие виды работ:

- рекогносцировочное инженерно-экологическое обследование;

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием окружающей среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;

- оценку загрязненности атмосферного воздуха (справочно) и геоэкологическое

опробование почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений;

- лабораторные химико-аналитические исследования;
- исследование и оценку радиационной обстановки;
- изучение растительности и животного мира;
- камеральную обработку материалов и составление отчета.

4.2 Методика выполнения работ

4.2.1 Маршрутные обследования

При маршрутном обследовании площадки осуществить обход территории с целью уточнения ландшафтных условий, выявления возможных источников загрязнения почв, подземных и поверхностных вод, выявления фактических визуальных признаков загрязнения территории (наличия пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, несанкционированных свалок бытовых отходов, источников резкого химического запаха).

Полевые работы включают в себя: обследование и натурную заверку результатов предполевого дешифрирования космических снимков, маршрутные наблюдение и покомпонентное описание природной среды.

При обследовании растительного покрова дается общая характеристика флоры и растительности, структуры растительного покрова, фиксируются редкие и охраняемые виды растений.

В ходе маршрутных исследований животного мира выполняется сбор данных о видовом разнообразии животных, дается характеристика и общая оценка состояния популяции функционально значимых, мигрирующих видов. Особое внимание уделяется редким и охраняемым видам животных.

4.2.2 Оценка радиационной обстановки

Оценку радиационной обстановки проводят в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08, а именно:

- маршрутную гамма-съемку производят с использованием поисковых радиометров с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения;
- измерение мощности дозы гамма-излучения (МД ГИ) с использованием дозиметров в контрольных точках, которые должны располагаться равномерно по территории участка. Измерения МД ГИ в контрольных точках проводят на высоте 1 м от поверхности земли;
- определение содержания природных и техногенных радионуклидов в почвах в лабораторных условиях.

4.2.3 Геоэкологическое опробование почвогрунтов

Пробы отобрать с поверхностного слоя (0-0,3 м) методом конверта (объединенная проба

из 5 точечных). Отбор проб произвести в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84 и ГОСТ 28168-89.

Отобранные пробы необходимо пронумеровать и зарегистрировать в журнале, указав следующие данные: порядковый номер и место взятия пробы, рельеф местности, тип почвы, целевое назначение территории, вид загрязнения, дату отбора. Пробы должны иметь этикетку с указанием места и даты отбора пробы, номера почвенного разреза, почвенной разности, горизонта и глубины взятия пробы, фамилии исследователя. Упаковку, транспортирование и хранение проб осуществляют в зависимости от цели и метода анализа.

Пробы, отобранные для химического анализа, следует упаковывать, транспортировать и хранить в емкостях из химически нейтрального материала.

Пробы, анализируемые на наличие патогенных организмов и вирусов, необходимо упаковывать, транспортировать и хранить в стерильных емкостях. Для биологического обследования, а также для установления наличия метаболизируемых химических веществ, пробы анализируют в течение 5 ч после взятия.

Допускается анализ проб в течение 2 суток при условии, что температура хранения их не превышала 4 °С. Допускается анализ проб на яйца биогельминтов в течение 7 суток и на яйца геогельминтов - в течение 1 месяца при условии, что хранение исключает высыхание и развитие личинок в яйцах гельминтов.

Количество и расположение проб, а также расстояние между пробами устанавливается в зависимости от вида и назначения проектируемого объекта, природно-техногенных условий района и стадии проектно-изыскательских работ.

Номенклатура показателей, определяемых в почвах, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 включает: pH, тяжелые металлы (свинец, медь, никель, цинк, кадмий, ртуть, мышьяк), бенз(а)пирен и нефтепродукты. Степень загрязнения оценивается по суммарному показателю химического загрязнения Zc.

4.2.4 Опробование поверхностных, подземных вод

Отбор проб поверхностных вод провести из всех пересекаемых или находящихся в непосредственной близости водотоков и озер.

В комплексе с инженерно-геологическими изысканиями провести отбор проб подземной воды из первого от поверхности водоносного горизонта.

Необходимые объемы образцов, требования к качеству (вещественному составу, чистоте, стерильности, герметичности) устройств и емкостей для отбора и хранение образцов, использование консервантов, условия транспортировки и хранения (например, в замороженном виде, в темноте и тд), устанавливаются по согласованию с аналитической лабораторией, в которой будут производиться анализы, в соответствии с требованиями и допусками

используемых методик анализов и нормативных документов (ГОСТ Р 51592-2000, ГОСТ Р 51593-2000, ГОСТ 17.1.5.01-80). Особое внимание уделяется соблюдению максимально рекомендуемых сроков хранения проб природных вод (ГОСТ Р 51592-2000).

Отбор, консервацию, хранение и транспортировку проб воды необходимо выполнять в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 4979-49, ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 24481-80, ГОСТ Р 51592-2000, ГОСТ Р 51593-2000.

Отбор проб воды

Место выемки пробы воды определяется в зависимости от характера водоисточника и цели исследования. Перед отбором пробы бутыль не менее двух раз ополаскивают водой, подлежащей исследованию.

Пробу воды с намеченной глубины отбирают батометром. Допускается отбор проб воды бутылью. Бутыль закрывают пробкой, к которой прикреплен шнур, и вставляют в тяжелую оправу или к ней подвешивают груз на тросе (шнуре, веревке). Бутыль устанавливают на намеченной глубине, пробку вынимают с помощью шнура. Пробу воды с небольшой глубины (особенно зимой) отбирают шестом с прикрепленной к нему бутылью.

Бутыль заполняется водой до верха. Перед закрытием бутыли пробкой верхний слой воды сливается так, чтобы под пробкой оставался небольшой слой воздуха.

При отборе пробы составляется сопроводительный документ, прилагаемый в копии к анализу.

Хранение и транспортирование проб воды

Для доставки бутыли с водой упаковывают в ящик или корзину (желательно с войлочной прокладкой). Если время, необходимое для доставки воды, превышает 5 ч, то должны быть приняты меры против нагревания или замерзания проб. Доставленную воду следует подвергать исследованию в день отбора пробы.

4.2.5 Оценка состояния атмосферного воздуха

Характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории, является фоновая концентрация вредного вещества (фон), определяемая по данным многолетних регулярных наблюдений в комплексе с метеорологическими параметрами. Оценка состояния атмосферного воздуха в районе строительства проектируемых объектов проводится на основании фондовых материалов.

4.2.6 Лабораторные работы

Лабораторные физико-химические исследования проб почвогрунтов, подземных вод, выполнить согласно унифицированным методикам и государственным стандартам силами аккредитованных лабораторий.

4.2.7 Камеральные работы

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполняются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 47.13330.2012, СП 11-102-97 и др.

Обработка текстовых материалов и расчеты производятся с использованием программ MS Word, Excel, графических - AutoCAD, Электронная версия текстовых материалов предоставляется в формате – doc., pdf., графических материалов – в формате dwg., pdf.

В процессе камеральных работ производится:

обработка рекогносцировочного инженерно-экологического;

обработка маршрутных наблюдений и точек наблюдений;

обработка результатов химических анализов;

определение и расчет измерений гамма – излучения;

составление технического отчета

5. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

Отсутствуют.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Для обеспечения качества инженерных изысканий произвести контроль качества. Целью контроля качества инженерных изысканий является выявление и предотвращение, путем принятия своевременных мер, случаев некачественного выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ, их несоответствия ТЗ, программе инженерных изысканий и требованиям нормативных документов.

Контроль полевых и камеральных работ следует осуществлять в плановом порядке руководителями и специалистами производственных подразделений, выполняющих инженерные изыскания (внутренний контроль). Внутренний контроль выполняется организацией-исполнителем работ и включает все виды контроля.

7. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Документ	Наименование
СП 47.13330.2016	«СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
СП 131.13330.2012	Строительная Климатология.
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
СП 48.13330.2011	Организация строительства
ГН 2.1.5.1315-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
ГОСТ 17.0.0.01-76	Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения
ГОСТ 17.1.1.03-86	Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользований
ГОСТ 17.1.1.04-80	Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования
ГОСТ 17.1.2.04-77	Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов
ГОСТ 17.1.3.05-82	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами
ГОСТ 17.1.3.10-83	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами при транспортировании по трубопроводу
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 17.1.4.01-80	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах
ГОСТ 17.1.5.01-80	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность
ГОСТ 17.1.5.05-85	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 17.4.1.02-83	Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения
ГОСТ 17.4.2.01-81	Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния
ГОСТ 17.4.3.01-83	Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб
ГОСТ 17.4.3.04-85	Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения
ГОСТ 17.4.3.06-86	Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ

Документ	Наименование
ГОСТ 17.4.4.02-84	Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
ГОСТ 17.4.4.03-86	Охрана природы. Почвы. Метод определения потенциальной опасности эрозии под воздействием дождей
ГОСТ 2761-84	Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора
ГОСТ 24849-81	Вода питьевая. Полевые методы санитарно-микробиологического анализа
ГОСТ 28168-89	Почвы. Отбор проб
ГОСТ Р 51592-2000	Вода. Общие требования к отбору проб
ГОСТ Р 51593-2000	Вода питьевая. Отбор проб
СанПиН 42-128-4433-87	Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве
СанПиН 2.1.5.980-00	Гигиенические требования к охране поверхностных вод
СанПиН 2.1.4.1110-02	Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения
СанПиН 2.1.4.1175-02	Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание 7.
73-ФЗ от 25.06.2002	Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской федерации
136-ФЗ от 25.10.2001 (с последующими изменениями и дополнениями)	Земельный кодекс Российской Федерации
СП 11-102-97	Инженерно-экологические изыскания для строительства
СП 48.13330.2011	Организация строительства

8. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

К инженерно-изыскательским работам на опасном производстве допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию и не имеющие медицинских противопоказаний.

Все работники организации, участвующие в производстве работ должны:

пройти обучение правилам оказания первой до врачебной помощи в установленном порядке;

пройти вводный инструктаж в структурном подразделении заказчика, первичный (повторный) инструктаж по охране труда у непосредственного руководителя с регистрацией в соответствующих журналах.

Рабочий персонал подрядной организации, участвующий в производстве работ должен:

- перед началом работ повышенной опасности получить целевой инструктаж по охране труда у лица, ответственного за безопасное проведение работ;

- выполнять работы повышенной опасности только при наличии наряда-допуска, оформленного в соответствии с требованиями, с соблюдением мер безопасности, изложенных в наряде-допуске, данной Программой.

- в процессе выполнения работ правильно и своевременно применять полученные в подрядной организации средства индивидуальной защиты;

- в процессе выполнения работ применять только исправные инструменты и приспособления.

Инженерно-технические работники (ИТР) подрядной организации, участвующие в производстве работ должны:

- до начала работ обеспечить или проконтролировать обеспечение персонала спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ в соответствии с действующими нормами, исправными инструментами и приспособлениями, а при производстве изыскательских работ контролировать правильное и своевременное применение их персоналом;

СИЗ должны:

- соответствовать условиям труда;

- иметь сертификат соответствия;

- соответствовать маркировке по защитным свойствам;

- соответствовать требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ, ТУ, ТО);

- перед началом работ повышенной опасности провести целевой инструктаж по охране труда персоналу, участвующему в проведении работ.

ИТР подрядной организации, назначенные ответственными за безопасное проведение

работ повышенной опасности, должны постоянно находиться на месте проведения работ.

Персонал, участвующий в подготовке и проведении работ, должен пройти внеплановый инструктаж по охране труда с записью в журнале регистрации инструктажей персонала на рабочем месте и целевой инструктаж с записью в наряде-допуске.

К работам по инженерно-экологическим изысканиям допускаются лица, прошедшие:

- проверку знаний требований охраны труда по Программе обучения руководителей и специалистов по охране труда;
- проверку знаний по промышленной безопасности.

9. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

По результатам инженерных изысканий составляется технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, соответствующие требованиям нормативных документов о составе проектной документации.

Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать бумажному варианту.

Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях выдается в бумажном виде – в 7 (семи) экземплярах, в электронном виде – в 3 (трех) экземплярах.

Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов передаются в следующих редактируемых форматах:

– графические материалы чертежи должны быть в форматах DWG версии 2004 и выше. При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм, линий и блоков они также должны быть переданы;

– используемые растровые изображения в формате tiff, jpeg;

– текстовые материалы (пояснительные записки. таблицы и т. п.) должны быть» форматах DOC, XLS, PPT (MS Office версии 2003 и выше);

Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов также передаются на отдельном диске CD/DVD ± R, в следующих нередактируемых форматах:

– графические и текстовые материалы, выполняется на листах форматов АО-А1-А2-А3-А4 и переводятся в файлы и формат PDF путем сканирования или использования специальных программ.

Общие требования к электронным копиям материалов инженерных изысканий и виде файлов:

– в структуре каталогов на CD/DVD дисках обязательно наличие в корневом каталоге файла описания проекта или его (вылета в формате XLS, содержащего реестр файлов электронной копии проекта или его раздела;

– структура папок и их наименование должны соответствовать составу проекта (ведомость комплекта чертежей, содержание Отчета инженерных изысканий);

– имена файлов должны содержать краткое содержимое документа из основной надписи;

– файлы электронных копий должны быть идентичны подлинникам на бумажном носителе.

Использование других форматов файлов согласовывается с Заказчиком дополнительно.

Сроки выполнения работ: Согласно календарному плану.

10. ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Приложение 1: Обзорная карта-схема расположения участка работ.

Программу составил _____ инженер-геоэколог Игтисамова А.А.

Утверждена приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 16 февраля 2017 г. № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

14.09.18 (дата) 365 (номер)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Ассоциация Саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания»
(полное наименование саморегулируемой организации)

Республика Татарстан, г. Казань, ул.Вишневского, 24, http://нп-вки.рф
(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»)

СРО-И-026-02022010
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 1655202063 Общество с ограниченной ответственностью «Геоконсалтинг» ООО «Геоконсалтинг» 420043, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Вишневского, д. 26, корп. А Рег. № 106 от 14.07.2017г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Правления б/н от 14.07.2017г. Вступает в силу с 14.07.2017г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	нет
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объек-

	в) в отношении объектов использования атомной энергии	тов использования атомной энергии) в) нет
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Размер взноса в компенсационный фонд возмещения вреда составляет 50 000 рублей, что соответствует первому уровню ответственности в соответствии, с которым стоимость работ по одному договору подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Размер взноса в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств составляет 350 000 рублей, что соответствует второму уровню ответственности в соответствии с которым член СРО имеет право принимать участие в заключении договоров подряда на выполнение инженерных изысканий с использованием конкурентных способов заключения договоров, если предельный размер обязательств по таким договорам не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	нет

Исполнительный директор — Савосин Г.Ф.

(должность уполномоченного лица) (подпись) (инициалы, фамилия)

М. П.

«ВолгаКамИзыскания»

В данном документе прошито,
пронумеровано, скреплено печатью 2
(два) листа

Исполнительный директор
Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»

_____ Г.Ф. Савосин

М.П.

Приложение 1.4

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ Р / 2014 / 2811 / 100 / Л

от « 31 » июля 2014 г.

На осуществление «Деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства)», включающая в себя:

а) определение метеорологических, аэрометеорологических, климатологических, гидрологических, гелиогеофизических и агрометеорологических характеристик окружающей среды;

б) определение уровня загрязнения (включая радиоактивное) атмосферного воздуха, почв, водных объектов;

в) подготовку и предоставление потребителям прогностической, аналитической и расчетной информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (включая радиоактивное);

г) формирование и ведение банков данных в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Настоящая лицензия предоставлена

Федеральному государственному бюджетному учреждению «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» (ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1021602835320

Идентификационный номер налогоплательщика ИНН 1654005351

ВЕРНО

1691798

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида

420034, г. Казань, ул. Декабристов, д. 81

Места осуществления деятельности

420034, г. Казань, ул. Декабристов, д. 81

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

☒ бессрочно ☐ до « » г.

на основании приказа Росгидромета от « » г. №

Настоящая лицензия переоформлена

на основании приказа Росгидромета от « 31 » июля 2014 г. № 438

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (приложения), являющееся её неотъемлемой частью на 1 листах

КОПИЯ ВЕРНА

Руководитель Росгидромета А.В. Фролов

Приложение к
Лицензии
Р / 2014 / 2611 / 100 / Л
от 31 июля 2014 года

Лицензионные требования, предъявляемые к лицензиату:

а) наличие у лицензиата зданий и (или) помещений по месту осуществления лицензируемого вида деятельности, а также технических средств и оборудования, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, соответствующих установленным требованиям и необходимых для выполнения работ (оказания услуг), составляющих деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;

б) наличие у лицензиата работников, заключивших с ним трудовые договоры для осуществления деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях по должности в соответствии со штатным расписанием, имеющих профессиональное образование в соответствии с требованиями, установленными квалификационными характеристиками по должностям работников гидрометеорологической службы, и стаж работы в области гидрометеорологии и смежных с ней областях не менее 3 лет;

в) передача лицензиатом информации в области гидрометеорологии и смежных с ней областях в единый государственный фонд данных о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении в соответствии со статьей 16 Федерального закона «О гидрометеорологической службе»;

г) соблюдение лицензиатом условий деятельности, установленных для стационарных и подвижных пунктов наблюдения.

Грубым нарушением лицензионных требований является невыполнение лицензиатом требований, предусмотренных подпунктом «в» пункта 5 Положения о лицензировании деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), утвержденного постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2011г. N 1216, повлекшее за собой последствия, установленные частью 11 статьи 19 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Руководитель Росгидромета А.В. Фролов

М.П.

КОПИЯ ВЕРНА

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)
420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д.3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Телефон/факс: (843) 293-43-05 / (843) 293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

16.03.2017 г. № 10 / 627 .
На № 40 от 15.02.2017 г.

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»
Д. Е. Боброву

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Биосфера и технология» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/212 от 22.02.17) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений АМСГ Бегишево (ближайшей к Нижнекамскому району РТ и г. Нижнекамску) для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Установка каталитического крекинга (секция 4300) Комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов с увеличенным объемом переработки углеводородного сырья для ОА «ТАНЕКО».

Климатические характеристики

1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-11,4	-11,6	-4,6	5,1	13,3	17,7	19,5	17,1	11,5	4,4	-3,7	-9,5	4,0

2. Среднее месячное и годовое количество осадков, мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
38,8	29,6	30,5	28,4	47,7	58,0	50,4	67,1	55,2	58,5	47,2	42,8	554,2

3. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
5,4	5,3	5,4	5,1	5,0	4,3	3,8	4,1	4,4	5,5	5,4	5,5	4,9

4. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	7	3	5	35	34	8	4	9
II	7	8	5	6	30	34	6	4	9
III	7	7	4	6	28	34	8	6	8
IV	8	11	8	8	22	26	9	8	7
V	13	12	7	6	15	25	12	10	9
VI	13	10	8	6	14	23	15	11	12
VII	18	14	9	6	9	19	11	14	15
VIII	17	10	6	5	13	24	13	12	11
IX	10	7	5	6	18	31	12	11	11
X	9	6	3	3	23	34	12	10	6
XI	7	7	5	5	23	34	11	8	7
XII	6	7	4	4	27	39	7	6	9
год	10	9	6	6	21	29	10	9	9

РСТ
ИСМ

5. Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %:

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
9,4	22,2	29,0	23,1	11,0	3,1	1,4	0,6	0,1	0,1	0,0

6. Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5 %, равна 10 м/с.

7. Число дней с осадками > 1.0 мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
10	8	8	6	8	9	8	9	8	11	10	11	106

8. Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3	2	4	3	1	1	2	4	4	5	7	5	41

9. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 24,8 °С.
10. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна - 15,8 °С.
11. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет **160**.
12. Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:

повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 47
мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0.34
повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 9
продолжительность туманов, часы – 160

Справка выдана ООО «Биосфера и технология»

Начальник
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» С. Д. Захаров

О. В. Белова
(843) 293-04-68

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БИОЛОГИК РЕСУРСЛАР БУЕНЧА ДӘУЛӘТ КОМИТЕТЫ

ул. Карима Тинчурина, д. 29, г. Казань, 420021

К. Тинчурин ур., 29 йорт, Казан шәһәре, 420021

Телефон:(843)211-66-94, факс:(843)211-66-47, E-Mail:ojm@tatar.ru, сайт:http://ojm.tatarstan.ru

08.08.2018 № 2447-исх

На № _____ от _____

Директору ООО «Геоконсалтинг»

О.Г. ТОРГОВЦЕВОЙ

420043, г. Казань, ул. Вишневского, д.26а, оф. 23

О предоставлении информации

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

Государственный Комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам, рассмотрев Ваше письмо о предоставлении информации, необходимой для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ», сообщает следующее.

Согласно представленному картографическому материалу, испрашиваемый участок, располагающийся в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан, не затрагивает особо охраняемые природные территории регионального значения, в соответствии с данными Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан, утверждённого постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24 июля 2009 г. № 520.

Сведения о видах животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан, встречающихся в вышеуказанных муниципальных районах, представлены в приложении.

Одновременно сообщаем, что в целях приведения проектной документации в соответствие с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а также выявления фаунистических данных непосредственно в зонах проектов, формирования списка компенсационных мероприятий, экспертной оценки проектных документов, Вам необходимо обратиться в Государственное бюджетное

учреждение «Центр внедрения инновационных технологий в области сохранения животного мира» (тел. 8 /843/ 211-69-07, Лапина Светлана Викторовна).

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Председатель Ф.С. Батков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0250DC6D5E2102F096E811E77D8CC86CCA
Владелец: Батков Федор Сергеевич
Действителен с 02.07.2018 до 02.10.2019

Бусыгина И.С.
8 (843) 211 70 78

Приложение

Перечень видов растений, животных и грибов, включенных в Красную книгу РТ, зафиксированных в Нижнекамском районе РТ

Животные, всего 50 видов:

Класс Млекопитающие – 6 видов: ночница Брандта, ночница водяная, заяц-беляк, соня лесная, мышовка лесная, полевка красная,

Класс Птицы – 29 видов: поганка красношейная, поганка серощекая, выпь большая, гусь серый, пискулька, лебедь-шипун, скопа, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, могильник, подорлик большой, орлан-белохвост, сапсан, пустельга обыкновенная, кулик-сорока, травник, хохотун черноголовый, крачка малая, клинтух, горлица обыкновенная, филин, сова ястребиная, неясыть серая, неясыть длиннохвостая, козодой обыкновенный, сизоворонка, удод, сорокопут серый,

Класс Рептилии – 2 вида: медянка обыкновенная, гадюка обыкновенная,

Класс Амфибии – 2 вида: жаба серая, жерлянка краснобрюхая,

Класс Рыбы – 2 вида: быстрянка обыкновенная, подуст волжский,

Беспозвоночные – 9 видов: тарантул русский, красотел бронзовый, жужелица Шонхерри, жужелица-улиткоед, плавунец широкий, водолюб большой темный, хрущ мраморный (июльский), орденская лента голубая, пчела-плотник обыкновенная.

Растения, всего 6 видов:

Отдел покрытосеменные – 5 видов:

алтей лекарственный, кувшинка белоснежная, двулепестник альпийский, гнездовка настоящая (обыкновенная), лапчатка прямостоячая,

Отдел папоротниковидные – 1 вид:

сальвиния плавающая.

ИТОГО 56 видов

Приложение

Перечень видов растений, животных и грибов, включенных в Красную книгу РТ, зафиксированных в Тукаевском районе РТ

Животные, всего 48 видов:
Класс Млекопитающие – 3 вида: заяц-беляк, полевка красная, соня лесная,
Класс Птицы – 21 вид: гусь серый, лебедь-шипун, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, орел-карлик, могильник, балобан, кобчик, пустельга обыкновенная, пастушок, кулик-сорока, чайка малая, клинтух, горлица обыкновенная, сова ушастая, козодой обыкновенный, сизоворонка, удод, дятел седой, сорокопут серый,
Класс Рептилии – 1 вид: веретеница ломкая,
Беспозвоночные – 23 вида: трещетка ширококрылая, красотел бронзовый, красотел золотистоточечный, жужелица Шонхерри, жужелица-улиткоед, бронзовка большая зеленая, хрущ мраморный (июльский), усач дубовый большой, усач (толстяк) ивовый, аполлон, медведица сельская, медведица-хозяйка, медведица-госпожа, орденская лента голубая, златоглазка перламутровая, бембикс носатый, пчела-плотник обыкновенная, ктырь шершневидный, сфекс зубастый, бембикс носатый, пчела-шерстобит, пчела-плотник обыкновенная, шмель армянский.

Растения, всего 36 видов:
Отдел покрытосеменные – 31 вид:
бодяк болотный, скерда болотная, линнея северная, пушица узколистная, сивец луговой, горошек кашубский, алтей лекарственный, наяда большая, кувшинка белоснежная, двулепестник альпийский, пыльцеголовник красный, венерин башмачок крапчатый, венерин башмачок крупноцветковый, пальчатокоренник мясокрасный, дремлик болотный, гудайера ползучая, кокушник длиннорогий, бровник одноклубневый, гнездовка настоящая (обыкновенная), неоттианта клобучковая, любка двулистная, белозор болотный, одноцветка крупноцветковая, грушанка зеленоцветковая, грушанка малая, воронец красноплодный, ветреничка алтайская, лапчатка прямостоячая, подмаренник трехцветковый, мытник болотный, фиалка Селькирка,
Отдел папоротниковидные – 2 вида:
орлячок сибирский, сальвиния плавающая,
Отдел плауновидные – 3 вида:
двурядник уплощенный, плаун годичный, плаун булавовидный.

Грибы, всего 4 вида:
гриб-зонтик девичий, леукокопринус Бедема, энтолома красивоцветная, церипория поздняя.

ИТОГО 88 видов

Лист согласования к документу № 2447-исх от 08.08.2018
Инициатор согласования: Бусыгина И.С. Старший специалист 1 разряда отдела биоразнообразия
Согласование инициировано: 08.08.2018 12:43

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Павлов Ю.И.		Согласовано 08.08.2018 - 14:10	-
Тип согласования: **последовательное**				
2	Батков Ф.С.		Подписано 08.08.2018 - 14:19	-

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ВЕТЕРИНАРИЯ БАШ
ИДАРЭСЕ
Түбән Кама районы дәүләт
ветеринария берләшмәсе

423570, Түбән Кама ш.
Чистопольскаяурамы, 58
Тел. 44-71-32 ,44-71-64
Факс 44-71-32
Svetlana.Rahimova@tatar.ru

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Нижнекамское районное
государственное ветеринарное
объединение
423570 , г. Нижнекамск
ул. Чистопольская, д.58
Тел. 44-71-32 ,44-71-64
Факс 44-71-32
Svetlana.Rahimova@tatar.ru

Исх. № 119 **«16» августа 2018г.**

Директору
ООО « Геоконсалтинг»
Торговцевой О.Г.

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

ГБУ «Нижнекамское РГВО» в ответ на письмо №359/18 от 02 августа 2018 года информирует о том, что на территории проектируемого объекта «Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ» Нижнекамского муниципального района РТ (согласно приложенного картографического материала) сибиреязвенные скотомогильники, биотермические ямы отсутствуют.

Начальник ГБУ «Нижнекамское РГВО» Р.Р.Шарапов

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

**ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ПРИВОЛЖСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ**
(ПРИВОЛЖСКНЕДРА)

пл. М. Горького, 4/2, г. Н. Новгород, 603000
Тел./факс: (831) 433-74-03, тел.: 433-78-91
E-mail: privolzh@rosnedra.gov.ru

ООО «Геоконсалтинг»

420043, г. Казань,
ул.Вишневского,26а

11.09.2018 № РТ-ПФО-09.00-36/3244

на № _____ от _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о наличии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки № 1911

Земельный участок, испрашиваемый под объект: «Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ», находящийся в Нижнекамском, Тукаевском районах Республики Татарстан, с основными географическими координатами угловых точек:

ТЭЦ-1 - КБК и ТЭЦ-1 - Заводская	т.9. с.ш.55°38'13,56612" в.д.52°9'57,166596"
т.1. с.ш.55°38'39,515208" в.д.52°20'11,932368"	т.10. с.ш.55°38'21,827184"в.д.52°10'4,915452"
т.2. с.ш.55°38'40,252668" в.д.52°20'21,344424"	т.11. с.ш.55°38'26,480832"в.д.52°10'19,614648"
т.3. с.ш.55°38'19,206276" в.д.52°20'27,273768"	т.12. с.ш.55°38'30,21432" в.д.52°11'5,128044"
т.4. с.ш.55°38'16,85202" в.д.52°20'29,581368"	т.13. с.ш.55°38'27,262356"в.д.52°11'12,047244"
т.5. с.ш.55°38'26,964312" в.д.52°21'1,924236"	т.14. с.ш.55°38'24,78156" в.д.52°13'25,324608"
т.6. с.ш.55°38'37,17042" в.д.52°21'34,221672"	т.15. с.ш.55°38'20,608044"в.д.52°13'34,32468"
т.7. с.ш.55°38'53,411532" в.д.52°22'26,503104"	т.16. с.ш.55°38'35,126916"в.д.52°14'30,203124"
т.1. с.ш.55°37'22,853064" в.д.51°56'6,719316"	т.17. с.ш.55°38'10,311288"в.д.52°18'14,480172"
т.2. с.ш.55°37'28,094664" в.д.51°56'32,130132"	т.18. с.ш.55°38'21,164532"в.д.52°18'37,287432"
т.3. с.ш.55°37'27,89382" в.д.51°59'35,197224"	т.19. с.ш.55°38'24,39672" в.д.52°19'53,955048"
т.4. с.ш.55°38'2,47182" в.д.52°0'51,621192"	т.20. с.ш.55°38'25,0368" в.д.52°20'14,30502"
т.5. с.ш.55°38'1,9266" в.д.52°6'26,95698"	т.21. с.ш.55°38'25,0368" в.д.52°20'14,30502"
т.6. с.ш.55°38'0,170448" в.д.52°6'32,380236"	***ПС Бегишево - Новые ОРУ (2,2 км)***
т.7. с.ш.55°38'0,323556" в.д.52°9'20,830392"	т.22. с.ш.55°33'33,920208" в.д.51°58'31,568268"
т.8. с.ш.55°38'14,1252" в.д.52°9'37,898568"	т.23. с.ш.55°33'36,676728" в.д.51°58'47,376012"
т.24. с.ш.55°33'44,836812" в.д.51°58'57,19692"	***Двухцепная ВЛ НО кВ ПГУ - новое ОРУ (ВЛ 8,5 км,***

	КЛ 0,3 км)
т.25. с.ш.55°33'51,170832" в.д.51°58'40,810548"	т.38. с.ш.55°36'49,74732" в.д.51°56'35,708388"
т.26. с.ш.55°34'6,582" в.д.51°58'37,58412"	т.39. с.ш.55°37'1,309872" в.д.51°56'36,620232"
т.27. с.ш.55°34'22,09692" в.д.51°58'40,047024"	т.40. с.ш.55°37'11,919756" в.д.51°57'10,230048"
т.28. с.ш.55°34'30,978516" в.д.51°58'51,024216"	т.41. с.ш.55°37'11,890056" в.д.51°58'27,269832"
Проектируемая КВЛ НО кВ - ОРУ - ГПП-1,2,9, Водоподъем (В Л 1,3 км, КЛ 0,35 км)	т.42. с.ш.55°36'35,471448" в.д.52°0'40,888476"
т.29. с.ш.55°34'8,91102" в.д.51°57'49,831452"	т.43. с.ш.55°35'15,346176" в.д.52°0'39,241368"
т.30. с.ш.55°34'8,948964" в.д.51°58'6,084264"	т.44. с.ш.55°34'37,664688" в.д.51°59'27,161988"
т.31. с.ш.55°34'23,066976" в.д.51°58'30,184248"	т.45. с.ш.55°34'38,550684" в.д.51°59'18,51936"
т.32. с.ш.55°34'24,659004" в.д.51°58'41,750328"	т.46. с.ш.55°34'32,8737" в.д.51°58'55,028748"
Проектируемая КВЛ НО кВ - ОРУ - ГПП-3,4,5, ГПП-6,7 (ВЛ 1,2 км, КЛ 0,3 км	***Проектируемая ОРУ***
т.33. с.ш.55°34'15,297744" в.д.51°57'41,382288"	т.47. с.ш.55°34'46,682544" в.д.51°58'46,382052"
т.34. с.ш.55°34'11,865612" в.д.51°58'4,251072"	т.48. с.ш.55°34'33,398184" в.д.51°58'57,740592"
т.35. с.ш.55°34'20,593452" в.д.51°58'22,901196"	
т.36. с.ш.55°34'34,254732" в.д.51°58'32,526048"	
т.37. с.ш.55°34'36,822828" в.д.51°58'51,187152"	

располагается:

лицензионные участки недр:

- отрезок между точками 1-2, 4-7, 6-14, 2-5, точки 22-37, 42-48 в пределах границ участка Черемшано-Бастрыкская разведочная зона, предоставленного в пользование ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина (лицензия ТАТ02263НЭ, действующая до 31.12.2105);
- отрезок между точками 2-4, 16-21 в пределах границ Ново-Суксинского участка, предоставленного в пользование ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина (лицензия ТАТ02271НЭ, действующая до 31.12.2050);
- отрезок между точками 2-3, 13-17, 38-41 в пределах границ участка Мамадышская зона, предоставленного в пользование ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина (лицензия ТАТ02260НЭ, действующая до 31.12.2044);
- отрезок между точками 4-7 в пределах границ месторождение Биклянское нефтяное, предоставленного в пользование ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина (лицензия ТАТ02241НЭ, действующая до 01.12.2043);
- отрезок между точками 1-2 в пределах границ Елабужского участка, предоставленного в пользование ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина (лицензия ТАТ02286НЭ, действующая до 31.08.2038)

месторождения нефти:

- на отрезке между точками 16-19 в пределах границ Ново-Скуксинского месторождения, предоставленного в пользование ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина (лицензия ТАТ02271НЭ, действующая до 31.12.2050);
- на отрезке между точками 4-5 в пределах границ Биклянского месторождения, предоставленного в пользование ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина (лицензия ТАТ02241НЭ, действующая до 01.12.2043);

перспективные структуры с ресурсами УВС:

- на отрезке между точками 16-17 в пределах границ выявленной Сидоровской, на отрезке между точками 4-5 в пределах границ выявленной Биклянской,

Ануфриевской, на отрезке между точками 1-3, 38-41 в пределах границ выявленной Соболековской перспективных структур с ресурсами УВС.

месторождения подземных вод:

- точка 2 в пределах Титовского месторождения пресных подземных вод (Протокол ТКЗ Татнедра №70/2009 от 25.06.2009г., лицензия ТАТ01700ВЭ ЗАОр НР «Набережночелнинский КБК им. С.П.Титова», действующая до 01.02.2033г.);
- отрезок 38-39 в пределах Казаринского месторождения пресных подземных вод (Протокол ТКЗ Татнедра №244/2013 от 23.09.2013г., лицензия ТАТ01499ВЭ ОАО «ТГК-16» филиал Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)», действующая до 01.10.2020г.);
- отрезок 41-42 в пределах Шинного месторождения пресных подземных вод (Протокол РКЗ Министерства экологии Республики Татарстан №481-РКЗ от 23.06.2017г., лицензия ТАТ00481ВЭ ОАО «Нижнекамскшина», действующая до 01.08.2025г.).

зоны санитарной охраны:

- точка 1, точки 3-6, 19-21 в пределах III пояса зоны санитарной охраны Титовского месторождения пресных подземных вод (Протокол ТКЗ Татнедра №70/2009 от 25.06.2009г., лицензия ТАТ01700ВЭ ЗАОр НР «Набережночелнинский КБК им. С.П.Титова», действующая до 01.02.2033г.);
- точки 17, 18 в пределах III пояса зоны санитарной охраны Кувадинского месторождения пресных подземных вод (Протокол ТКЗ Татнедра №48/2008 от 24.10.2008г., лицензия ТАТ01584ВЭ ООО ПО «Начало», действующая до 01.04.2021г.);
- на отрезке между точками 18-19 в пределах III пояса зоны санитарной охраны Южночелнинского месторождения пресных подземных вод (Протокол ТКЗ Татнедра №174/2012 от 20.01.2012г., лицензия ТАТ01593ВЭ ЗАО «Татпроф», действующая до 01.05.2021г.);
- на отрезке между точками 40-42 в пределах III пояса зоны санитарной охраны Шинного месторождения пресных подземных вод (Протокол РКЗ Министерства экологии Республики Татарстан №481-РКЗ от 23.06.2017г., лицензия ТАТ00481ВЭ ОАО «Нижнекамскшина», действующая до 01.08.2025г.).

Вблизи объекта располагаются водозаборные скважины на участках недр местного значения.

При размещении объектов, проведении работ в границах зон санитарной охраны должны выполняться требования санитарного законодательства Российской Федерации, в т.ч. требования СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Под участком предстоящей застройки иные месторождения полезных ископаемых, в т. ч. месторождения общераспространенных полезных ископаемых, питьевых подземных вод и лицензированные водозаборы, отсутствуют.

Сообщаем, что согласно ст. 7 Закона РФ «О недрах», любая деятельность, связанная с пользованием недрами в границах горного отвода, может осуществляться только с согласия пользователя недр, которому он предоставлен.

Заключение действительно в течение одного года.

Приложения: Схема расположения проектируемого объекта –4 л.

Заместитель начальника Департамента **Р.Н. Мухаметшин**

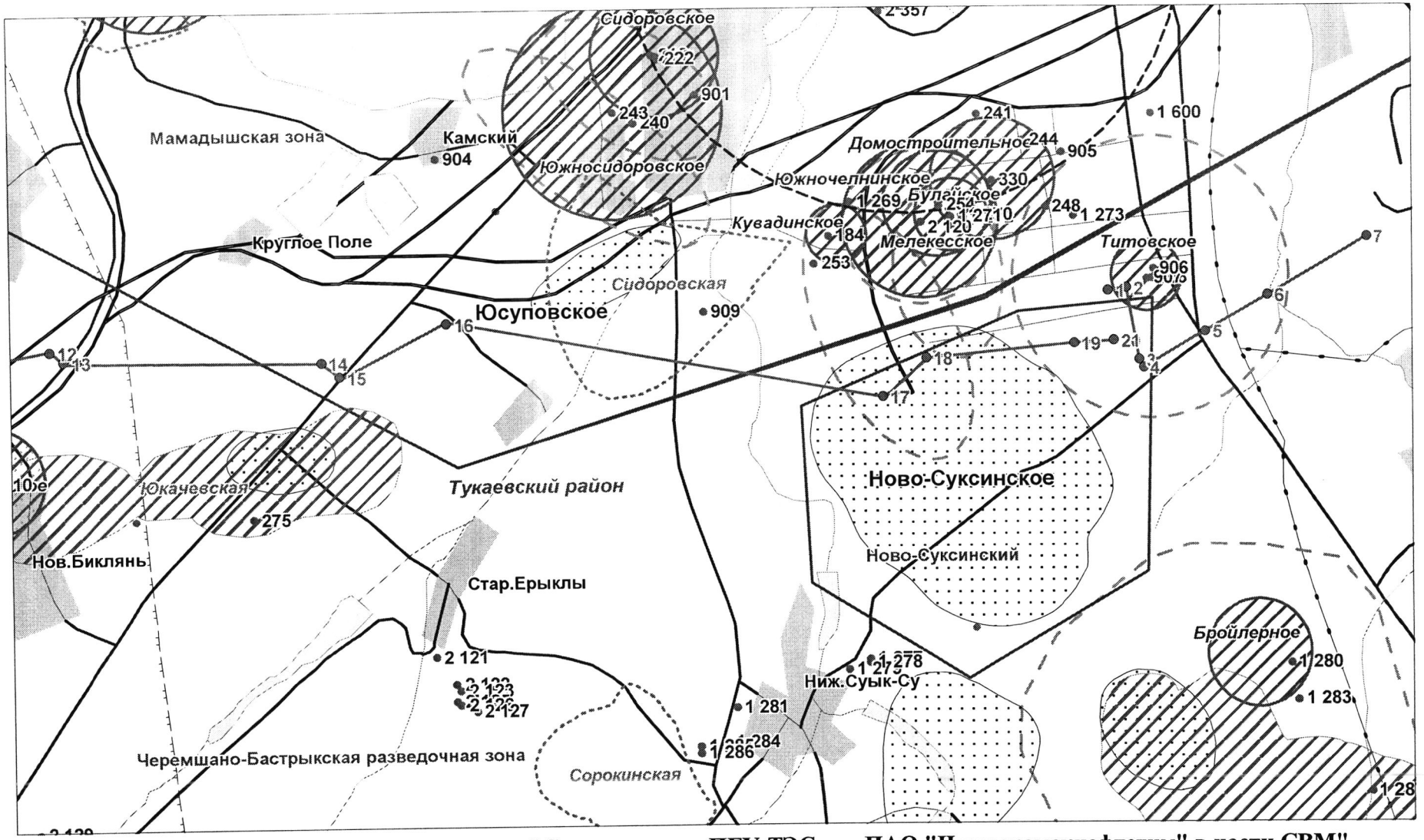


Рис. 1 Схема расположения объекта: "Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО "Нижнекамскнефтехим" в части СВМ"
Масштаб 1:50 000

Условные обозначения:

- проектируемый объект
- угловые точки проектируемого объекта
- 909 водозаборная скважина
- Ново-Суксинский — граница лицензионных участков
- Ново-Суксинское — месторождение нефти и его название
- граница III пояса ЗСО водозабора
- Кувадинское — месторождение подземных вод и его название
- граница III пояса ЗСО месторождения
- перспективная подготовленная структура с ресурсами УВС
- перспективная выявленная структура с ресурсами УВС

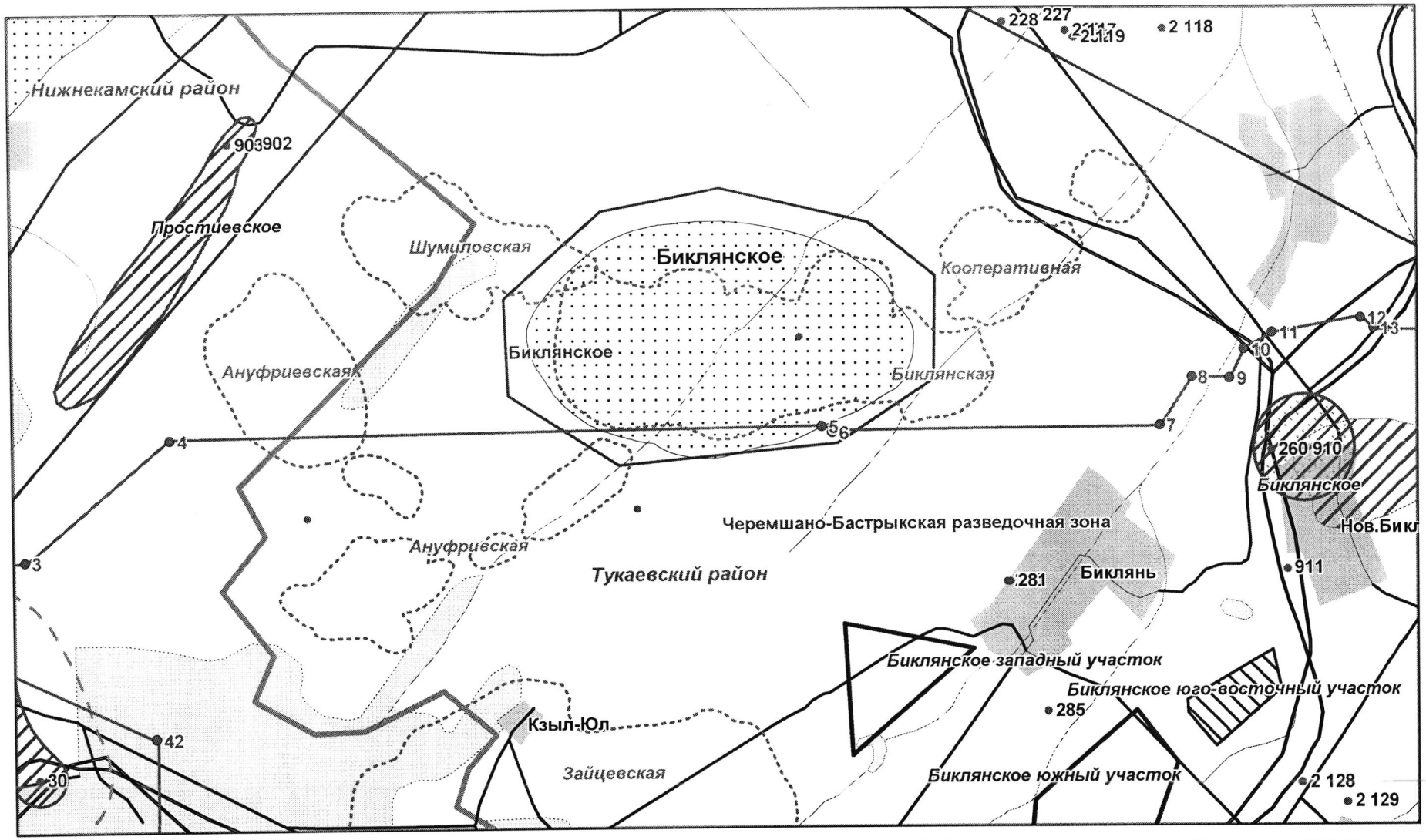


Рис. 2 Схема расположения объекта: "Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО "Нижнекамскнефтехим" в части СВМ"
Масштаб 1:50 000

Условные обозначения:

- проектируемый объект
- угловые точки проектируемого объекта
- 909 водозаборная скважина
- Биклянское — граница лицензионных участков
- Биклянское — месторождение нефти и его название
- Биклянское — месторождение подземных вод и его название
- граница III пояса ЗСО месторождения
- перспективная подготовленная структура с ресурсами УВС
- перспективная выявленная структура с ресурсами УВС
- 1, 2 — месторождение твердых полезных ископаемых и его название (1. разрабатываемое, 2. резервное)

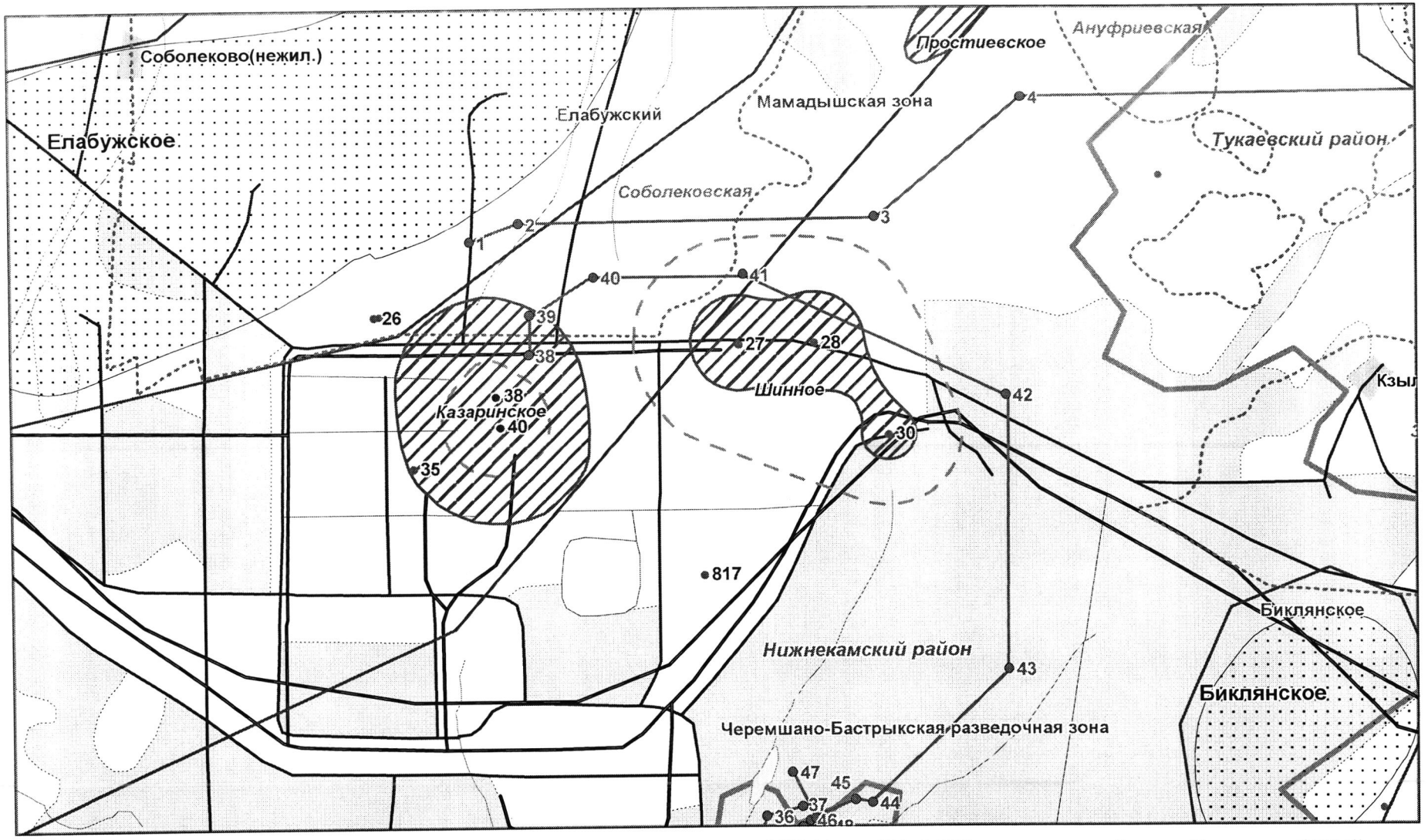


Рис. 3 Схема расположения объекта: "Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО "Нижнекамскнефтехим" в части СВМ"
Масштаб 1:50 000

Условные обозначения:

- проектируемый объект
- угловые точки проектируемого объекта
- 817 водозаборная скважина
- Мамадышская зона — граница лицензионных участков
- Биклянское — месторождение нефти и его название
- Шинное — месторождение подземных вод и его название
- граница III пояса ЗСО месторождения
- перспективная выявленная структура с ресурсами УВС

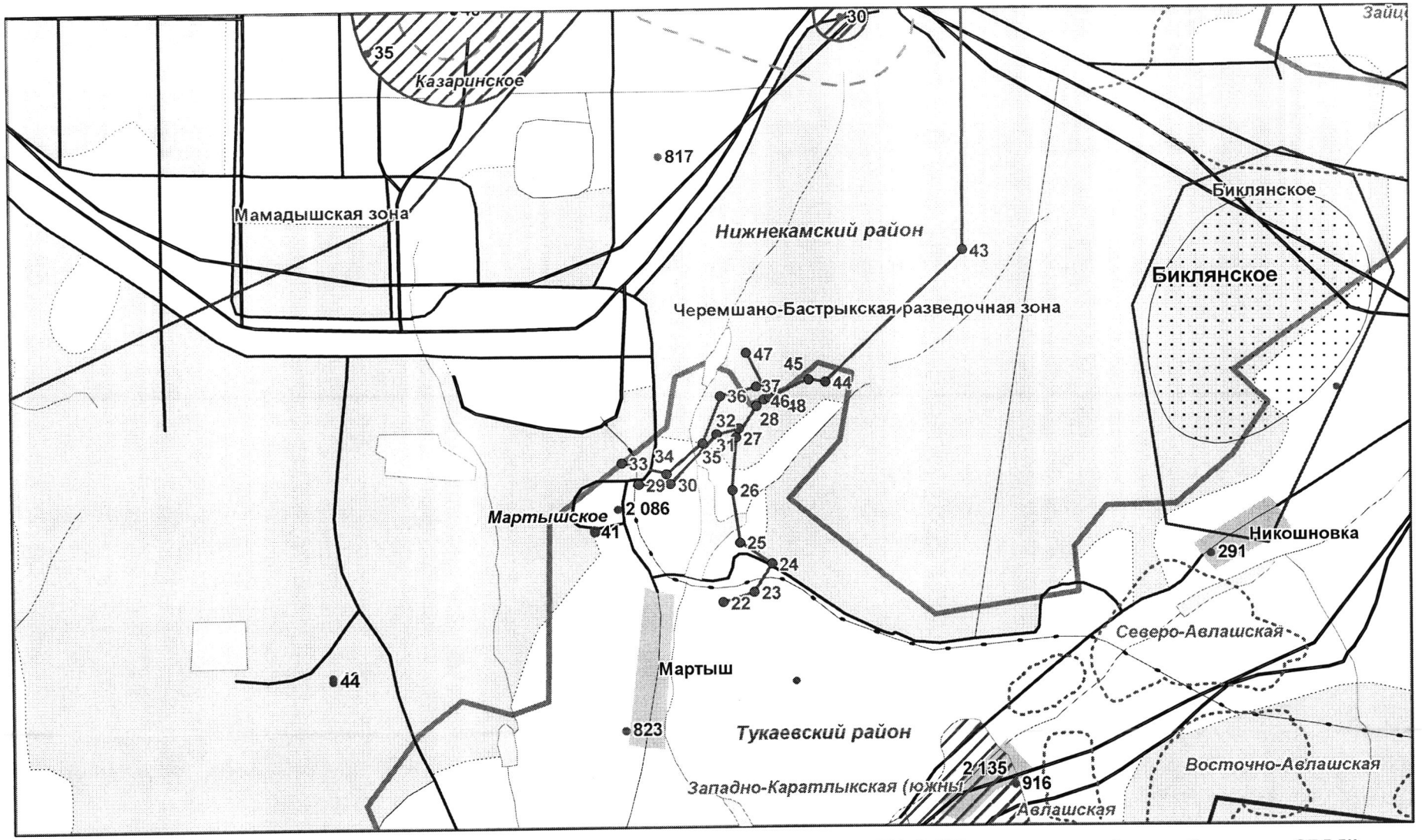


Рис. 4 Схема расположения объекта: "Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО "Нижнекамскнефтехим" в части СВМ"

Масштаб 1:50 000

Условные обозначения:

- проектируемый объект
- 823 угловые точки проектируемого объекта
- водозаборная скважина
- Мамадышская зона — граница лицензионных участков
- Биклянское — месторождение нефти и его название
- Казаринское — месторождение подземных вод и его название
- граница III пояса ЗСО месторождения
- перспективная выявленная структура с ресурсами УВС
- перспективная подготовленная структура с ресурсами УВС

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ

ул. Школьный бульвар, д. 2а, г. Нижнекамск, 423570

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҮБӘН КАМА МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫНЫҢ
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

ТӨЗЕЛЕШ ҺӘМ АРХИТЕКТУРА ИДАРӘСЕ

Мәктәб ур., 2а нче йорт, Түбән Кама шәһәре, 423570

Тел.: (8555) 47-32-13, факс: 47-32-13. E-mail: arhi.nk@tatar.ru, сайт: e-nizhnekamsk.ru

№ 1657 от 13.08.2018

Директору
ООО "Геоконсалтинг"

О.Г. Торговцевой

О предоставлении сведений

Уважаемая Оксана Геннадьевна!

По Вашему запросу информации исх.№354/18 от 02.08.2018г. о наличии особо охраняемых природных территорий местного значения, а также поверхностных и подземных источниках водоснабжения, согласно прилагаемой карты-схемы района размещения объекта, сообщаю следующее:

В соответствии с утвержденной Схемой территориального планирования Нижнекамского муниципального района РТ, на территории, указанной в карте-схеме объекта и в его непосредственной близости, особо охраняемые природные территории местного значения, а также санкционированные и несанкционированные свалки в пределах Нижнекамского муниципального района отсутствуют.

Начальник управления Ф.Г. Ханов

Мустафин Р.Р.
(8555) 42–40–09

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

16.02.2018 № 12-53/4724

на № _____ от _____

По списку рассылки

О предоставлении информации

Минприроды России рассмотрело поступившее обращение о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

Проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Вместе с тем, в случае затрагивания указанным объектом природных зон и объектов, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги и др.), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации и иного законодательства в соответствующей сфере.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального и местного значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу субъектов Российской Федерации, целесообразно обратиться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

На сайте Минприроды России в разделе деятельность (вкладка Особо охраняемые природные территории) содержится исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р.

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданного уполномоченным государственным органом в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской

Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире», который осуществляет переданные полномочия Российской Федерации по мониторингу, учету и ведению кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Заместитель директора Департамента
государственной политики и регулирования
в сфере охраны окружающей среды И.В. Давыдов

Исп. Гапченко С.А. (499) 254-63-69

Автономная некоммерческая организация
«Центр содействия обеспечению санитарно – эпидемиологического благополучия населения»
Аккредитованный испытательный лабораторный центр
Рег. № RA.RU.21АД79 от 06 ноября 2015 года
420045, г. Казань, ул. Искра, д. 1/4; 420140, г. Казань, ул. Минская, 26А,
тел. (843) 299-88-25, (843) 272-40-45

Утверждаю
Руководитель ИЛЦ
АНО «Центр содействия СЭБ»,
Габидуллина Г.Р.
_____
М.П.

Протокол
лабораторных испытаний
№ 3006 от «08» октября 2018г.

Наименование заявителя, адрес *ООО «Геоконсалтинг»,*
г. Казань, ул. Вишневского, 26а, офис 23
по заявлению Заказчика вх. №2954 от 21.09.2018г

Наименование объекта, адрес *«Строительство ПГУ-ТЭС*
для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ»,
РТ, Нижнекамский район, вблизи Промзоны-2
согласно акту отбора заказчика б/н от 28.09.2018г.

Регистрационный номер, наименование образца, упаковка (тара), объем:
1.023703.18 Объединенная проба почвы П-1, 1,0кг. п/эт. тип почвы не определен
Место отбора: трасса ВЛ 110кВ ГТУ-1,2-КНКХ
1.023704.18 Объединенная проба почвы П-2, 1,0кг. п/эт. тип почвы не определен
Место отбора: вблизи северной границы ПС «Бегишево»
1.023705.18 Объединенная проба почвы П-2, 1,0кг. п/эт. тип почвы не определен
Место отбора: вблизи северной границы ПС «Бегишево»
1.023706.18 Объединенная проба почвы П-3, 1,0кг. п/эт. тип почвы не определен
Место отбора: трасса автодороги от пр. РП «Жарков» (лес)
1.023707.18 Объединенная проба почвы П-3, 1,0кг. п/эт. тип почвы не определен
Место отбора: трасса автодороги от пр. РП «Жарков» (лес)
1.023708.18 Объединенная проба почвы П-4, 1,0кг. п/эт. тип почвы не определен
Место отбора: вблизи РП «Жарков»
1.023709.18 Объединенная проба почвы П-4, 1,0кг. п/эт. тип почвы не определен
Место отбора: вблизи РП «Жарков»
1.023710.18 Объединенная проба почвы П-5, 1,0кг. п/эт. тип почвы не определен
Место отбора: трасса 110кВ ТЭЦ1 - КБК
согласно акту отбора заказчика б/н от 28.09.2018г.

Образцы (пробы) отобраны: *28.09.2018г, представителем*
ООО «Геоконсалтинг», Хусаиновым Р.Р.,
согласно акту отбора б/н от 28.09.2018г.

Образцы (пробы) доставлены: *28.09.2018г, представителем*
ООО «Геоконсалтинг», Хусаиновым Р.Р.,
согласно акту отбора б/н от 28.09.2018г.
автомобильным транспортом

НД на объем лабораторных исследований и их оценку *СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09*

Результаты исследований

Исследуемые показатели	Единица изм.	Результаты исследований	Гигиенический норматив	НД на методы исследования
1	2	3	4	5
Количественный химический анализ				
1.023703.18: дата исследования 28.09.2018г. – 05.10.2018г.				
pH водной вытяжки	ед. pH	7,8 ± 0,1	не нормируется	ГОСТ 26423-85
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	35,0 ± 10,5	не более 32,0 -130[2]	М-МВИ-80-2008
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,250 ± 0,075	не более 0,5 – 2,0[2]	М-МВИ-80-2008
Медь (валовое содержание)	мг/кг	21,8 ± 6,5	не более 33,0 – 132[2]	М-МВИ-80-2008
Никель (валовое содержание)	мг/кг	21,8 ± 6,5	не более 20,0 – 80,0[2]	М-МВИ-80-2008
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	49,9 ± 15,0	не более 55,0 – 220,0[2]	М-МВИ-80-2008
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,031 ± 0,009	не более 2,1[1]	М-МВИ-80-2008
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,34 ± 0,40	не более 2,0-10,0[2]	М-МВИ-80-2008
Хром VI (валовое содержание)	мг/кг	26,7 ± 8,0	не более 0,05[1]	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	13,8 ± 5,5	не более 1500[3]	ПНДФ 16.1:2.21-98 (изд. 2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[4]	не более 0,02[1]	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.39-03 (2012)
1.023704.18: дата исследования 28.09.2018г. – 05.10.2018г.				
pH водной вытяжки	ед. pH	7,3 ± 0,1	не нормируется	ГОСТ 26423-85
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	17,2 ± 5,2	не более 32,0 -130[2]	М-МВИ-80-2008
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,23 ± 0,07	не более 0,5 – 2,0[2]	М-МВИ-80-2008
Медь (валовое содержание)	мг/кг	28,5 ± 8,6	не более 33,0 – 132[2]	М-МВИ-80-2008
Никель (валовое содержание)	мг/кг	32,8 ± 9,8	не более 20,0 – 80,0[2]	М-МВИ-80-2008
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	87,7 ± 26,3	не более 55,0 – 220,0[2]	М-МВИ-80-2008
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,036 ± 0,011	не более 2,1[1]	М-МВИ-80-2008
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,17 ± 0,35	не более 2,0-10,0[2]	М-МВИ-80-2008
Хром VI (валовое содержание)	мг/кг	21,6 ± 6,5	не более 0,05[1]	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	6,8 ± 2,7	не более 1500[3]	ПНДФ 16.1:2.21-98 (изд. 2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[4]	не более 0,02[1]	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.39-03 (2012)

Исследуемые показатели	Единица изм.	Результаты исследований	Гигиенический норматив	НД на методы исследования
1	2	3	4	5
1.023705.18: дата исследования 28.09.2018г. – 28.09.2018г.				
Активность 40 К	Бк/кг	293 ± 99	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	14 ± 6	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	9 ± 5	-	
Активность 137Cs	Бк/кг	10 ± 4	-	
Удельная эффективная активность	Бк/кг	52 ± 12	370 БК/кг	
1.023706.18: дата исследования 28.09.2018г. – 05.10.2018г.				
pH водной вытяжки	ед. pH	7,4 ± 0,1	не нормируется	ГОСТ 26423-85
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	12,2 ± 3,7	не более 32,0 -130[2]	М-МВИ-80-2008
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,17 ± 0,05	не более 0,5 – 2,0[2]	М-МВИ-80-2008
Медь (валовое содержание)	мг/кг	23,0 ± 6,9	не более 33,0 – 132[2]	М-МВИ-80-2008
Никель (валовое содержание)	мг/кг	32,6 ± 9,8	не более 20,0 – 80,0[2]	М-МВИ-80-2008
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	66,2 ± 19,9	не более 55,0 – 220,0[2]	М-МВИ-80-2008
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,073 ± 0,022	не более 2,1[1]	М-МВИ-80-2008
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,60 ± 0,78	не более 2,0-10,0[2]	М-МВИ-80-2008
Хром VI (валовое содержание)	мг/кг	23,2 ± 7,0	не более 0,05[1]	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	7,4 ± 3,0	не более 1500[3]	ПНДФ 16.1:2.21-98 (изд. 2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[4]	не более 0,02[1]	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.39-03 (2012)
1.023707.18: дата исследования 28.09.2018г. – 28.09.2018г.				
Активность 40 К	Бк/кг	313 ± 93	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	13 ± 5	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	9 ± 5	-	
Активность 137Cs	Бк/кг	11 ± 4	-	
Удельная эффективная активность	Бк/кг	53 ± 11	370 БК/кг	
1.023708.18: дата исследования 28.09.2018г. – 05.10.2018г.				
pH водной вытяжки	ед. pH	7,4 ± 0,1	не нормируется	ГОСТ 26423-85
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	7,9 ± 2,4	не более 32,0 -130[2]	М-МВИ-80-2008
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,16 ± 0,05	не более 0,5 – 2,0[2]	М-МВИ-80-2008
Медь (валовое содержание)	мг/кг	13,1 ± 3,9	не более 33,0 – 132[2]	М-МВИ-80-2008
Никель (валовое содержание)	мг/кг	33,6 ± 10,1	не более 20,0 – 80,0[2]	М-МВИ-80-2008

Исследуемые показатели	Единица изм.	Результаты исследований	Гигиенический норматив	НД на методы исследования
1	2	3	4	5
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	37,3 ± 11,2	не более 55,0 – 220,0[2]	М-МВИ-80-2008
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,057 ± 0,017	не более 2,1[1]	М-МВИ-80-2008
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,79 ± 0,84	не более 2,0-10,0[2]	М-МВИ-80-2008
Хром VI (валовое содержание)	мг/кг	20,0 ± 6,0	не более 0,05[1]	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5[4]	не более 1500[3]	ПНДФ 16.1:2.21-98 (изд. 2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[4]	не более 0,02[1]	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.39-03 (2012)
1.023709.18: дата исследования 28.09.2018г. – 28.09.2018г.				
Активность 40 К	Бк/кг	519 ± 135	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	27 ± 8	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	10 ± 6	-	
Активность 137Cs	Бк/кг	22 ± 6	-	
Удельная эффективная активность	Бк/кг	89 ± 17	370 БК/кг	
1.023710.18: дата исследования 28.09.2018г. – 05.10.2018г.				
pH водной вытяжки	ед. pH	7,2 ± 0,1	не нормируется	ГОСТ 26423-85
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16,0 ± 4,8	не более 32,0 -130[2]	М-МВИ-80-2008
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,18 ± 0,05	не более 0,5 – 2,0[2]	М-МВИ-80-2008
Медь (валовое содержание)	мг/кг	7,7 ± 2,3	не более 33,0 – 132[2]	М-МВИ-80-2008
Никель (валовое содержание)	мг/кг	15,3 ± 4,6	не более 20,0 – 80,0[2]	М-МВИ-80-2008
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	26,0 ± 7,8	не более 55,0 – 220,0[2]	М-МВИ-80-2008
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,029 ± 0,009	не более 2,1[1]	М-МВИ-80-2008
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,72 ± 0,52	не более 2,0-10,0[2]	М-МВИ-80-2008
Хром VI (валовое содержание)	мг/кг	19,5 ± 75,9	не более 0,05[1]	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5[4]	не более 1500[3]	ПНДФ 16.1:2.21-98 (изд. 2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[4]	не более 0,02[1]	ПНДФ 16.1:2:2.2:3.39-03 (2012)

1 - Согласно ГН 2.1.7.2041-06 «ПДК химических веществ в почве»
2 - Согласно ГН 2.1.7.2511-09 «ОДК химических веществ в почве» в зависимости от типа почвы
3 - Согласно Постановления Главного государственного санитарного врача по Республике Татарстан от 14 июля 1998г. №18
4 – менее предела обнаружения метода.

Лицо ответственное за оформление данного протокола: Марк · пом. сан. врача Марков В.В.

Протокол характеризует исключительно испытанный образец, протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

Автономная некоммерческая организация
«Центр содействия обеспечению санитарно – эпидемиологического благополучия населения»
Аккредитованный испытательный лабораторный центр
Рег. № RA.RU.21АД79 от 06 ноября 2015 года
420045, г. Казань, ул. Искра, д. 1/4; 420140, г. Казань, ул. Минская, 26А,
тел. (843) 299-88-25, (843) 272-40-45

Утверждаю
Руководитель ИЛЦ
АНО «Центр содействия СЭБ»
Габидуллина Г.Р.

М.П.

Протокол
лабораторных испытаний
№ 3005 от «04» октября 2018г

Наименование заявителя, адрес *ООО «Геоконсалтинг»,*
г. Казань, ул. Вишневского, 26а, офис 23
по заявлению Заказчика вх. №2954 от 21.09.2018г

Наименование объекта, адрес *«Строительство ПГУ-ТЭС*
для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ»,
РТ, Нижнекамский район, вблизи Промзоны-2
согласно акту отбора заказчика б/н от 28.09.2018г.

Регистрационный номер, наименование образца, упаковка (тара), объем:
1.023701.18 Вода поверхностная из реки «Мартыш», в точке перехода трассы ВЛ 110кВ Бегишево РП «Жарков» 1,2у, 1,5л. п/эт
1.023701.18 Вода поверхностная из ручья «Казаринский», вблизи трассы пр. кабельной линии и ВЛ 110кВ ГТУ – 1,2 - НЛНХ, 1,5л. п/эт
согласно акту отбора б/н от 28.09.2018г.

Образцы (пробы) отобраны: *28.09.2018г, представителем*
ООО «Геоконсалтинг», Хусаиновым Р.Р.,
согласно акту отбора б/н от 28.09.2018г.

Образцы (пробы) доставлены: *28.09.2018г, представителем*
ООО «Геоконсалтинг», Хусаиновым Р.Р.,
согласно акту отбора б/н от 28.09.2018г.
автомобильным транспортом

НД на объем лабораторных исследований и их оценку *СанПиН 2.1.5.980-00, ГН 2.1.5.1315-03*

Результаты исследований

Исследуемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Гигиенический норматив	НД на методы исследований
1	2	3	4	5
Количественный химический анализ				
1.023701.18 Вода из реки Мартыш дата исследования 28.09.2018г. – 03.10.2018г.				
Водородный показатель	ед. pH	8,0 ± 0,2	в пределах 6,5 – 8,5(1)	РД 52.24.495-2005
$БПК_5$	$мгO_2$/л	2,8 ± 0,7	не более 2,0*(1) не более 4,0**(1)	ПНДФ 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
ХПК	мг/дм^3	16,75 ± 3,35	не более 15*(1) не более 30**(1)	ПНДФ 14.1:2.100-97 (2016)
Фосфаты	мг/дм^3	менее 0,05***	не нормируется	ПНДФ 14:1:2:4.112-97 (2011)
Хлориды	мг/дм^3	24 ± 3	не более 350,0(1)	ПНДФ 14.1:2:4.111-97 (2011)
Сульфаты	мг/дм^3	42,25 ± 8,45	не более 500,0(1)	ПНДФ 14.1:2.159-2000
Аммония ион	мг/дм^3	менее 0,1***	не более 1,5(2)	ГОСТ 33045-2014
Нитраты	мг/дм^3	менее 0,1***	не более 45,0(2)	ГОСТ 33045-2014
Нитриты	мг/дм^3	менее 0,003**	не более 3,3(2)	ГОСТ 33045-2014
Железо общее	мг/дм^3	менее 0,1***	не более 0,3(2)	ПНДФ 14.1:2.50-96 (2011)
Цинк	мг/дм^3	0,0063 ± 0,0022	не более 1,0	ГОСТ Р 57162-2016
Медь	мг/дм^3	менее 0,001***	не более 1,0(2)	ГОСТ Р 57162-2016
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,009 ± 0,005	не более 0,3(2)	ПНДФ14.1:2:4.128-98 (2012)
1.023702.18 Вода из ручья Казаринский дата исследования 28.09.2018г. – 03.10.2018г.				
Водородный показатель	ед. pH	8,3 ± 0,2	в пределах 6,5 – 8,5(1)	РД 52.24.495-2005
$БПК_5$	$мгO_2$/л	2,9 ± 0,8	не более 2,0*(1) не более 4,0**(1)	ПНДФ 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
ХПК	мг/дм^3	18,8 ± 3,8	не более 15*(1) не более 30**(1)	ПНДФ 14.1:2.100-97 (2016)
Фосфаты	мг/дм^3	менее 0,05***	не нормируется	ПНДФ 14:1:2:4.112-97 (2011)
Хлориды	мг/дм^3	34 ± 4	не более 350,0(1)	ПНДФ 14.1:2:4.111-97 (2011)
Сульфаты	мг/дм^3	56,83 ± 8,52	не более 500,0(1)	ПНДФ 14.1:2.159-2000
Аммония ион	мг/дм^3	менее 0,1***	не более 1,5(2)	ГОСТ 33045-2014
Нитраты	мг/дм^3	2,42 ± 0,36	не более 45,0(2)	ГОСТ 33045-2014
Нитриты	мг/дм^3	0,016 ± 0,008	не более 3,3(2)	ГОСТ 33045-2014
Железо общее	мг/дм^3	**0,37 ± 0,09**	не более 0,3(2)	ПНДФ 14.1:2.50-96 (2011)
Цинк	мг/дм^3	0,0088 ± 0,0031	не более 1,0	ГОСТ Р 57162-2016
Медь	мг/дм^3	менее 0,001***	не более 1,0(2)	ГОСТ Р 57162-2016
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,006 ± 0,003	не более 0,3(2)	ПНДФ14.1:2:4.128-98 (2012)

* - для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также для водоснабжения пищевых предприятий
** - для рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест.
*** - менее предела обнаружения метода.
(1) – согласно СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»
(2) – согласно ГН 2.2.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»

Лицо ответственное за оформление данного протокола: Марк пом. сан. врача Марков В.В.

Протокол характеризует исключительно испытанный образец, протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0003868

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21АД79 выдан 16 ноября 2015 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Автономной некоммерческой организации "Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения"; ИНН:1658055339

наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

420045, РОССИЯ, Республика Татарстан, Казань, ул. Искра, дом 1

место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательный лабораторный центр Автономной некоммерческой организации "Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения"

наименование

420045, РОССИЯ, Республика Татарстан, Казань, ул. Искра, дом 1/4;

420140, РОССИЯ, Республика Татарстан, Казань, ул. Минская, дом 26 А

адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06 ноября 2015 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации

подпись

М.А. Якутова

инициалы, фамилия

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2014 год

РОСАККРЕДИТАЦИЯ **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** № 0001617

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

№ РОСС RU.0001.513790
номер аттестата аккредитации

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН Открытому акционерному обществу "Татнефть" им. В.Д. Шашина ;
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

ИНН:1644003838

423450, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75
местонахождение (местожительство) заявителя

И УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО Испытательная лаборатория
наименование

423320, г. Бугульма, ул. Мусы Джалиля, 32
адрес места осуществления деятельности

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

АККРЕДИТОВАН(А) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПЫТАНИЯМ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ, ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА В ПРИЛОЖЕНИИ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ АТТЕСТАТА.

СРОК ДЕЙСТВИЯ АТТЕСТАТА АККРЕДИТАЦИИ с 26 сентября 2013 г. по 26 сентября 2018 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя)
Национального органа по аккредитации

подпись

М.А. Якутова
инициалы, фамилия

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2013 год

М.П.

Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

_____ Литвак А.Г.
подпись инициалы, фамилия

Приложение №1
к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001. 513790
от «___» _____20__ г.
на 7 листах лист 1

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)
Лаборатория радиационной безопасности отдела экологической безопасности при разработке нефтяных месторождений Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти Публичного акционерного общества "Татнефть" им. В.Д. Шашина
Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. М. Джалиля, д. 66
адрес места осуществления деятельности

Раздел 1. Объекты экологического и санитарно-гигиенического контроля, мониторинга состояния окружающей среды

№ п/п	Документы устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатели)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1.1	«Методика измерения суммарной альфа- и бета-активности водных проб с помощью радиометра УМФ-2000», НПП «Доза», М., 1999 г. «Подготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бета-активности. Методические рекомендации». НПП «Доза», М., 1997г.	**1. Природные подземные и поверхностные воды**	-	-	Суммарная альфа- и бета-активность.	Для альфа-активности: (0,01 – 1000) Бк/л Для бета-активности (0,1-3000) Бк/л.
1.2	Методика измерений содержаний радия и радона в природных водах. Сборник методик, 2006, НТЦ «НИТОН», М. Комплект методик к комплексу измерительному для мониторинга радона «Камера-01», Свидетельства об аттестации МВИ № 4090.6К818, 2006г.		-	-	Объемная (удельная) активность Rn-222 (радон.) Объемная (удельная) активность Ra-226 (радий).	Для радона ($0,3-2*10^3$) Бк/л Для радия-226 ($0,3-2*10^3$) Бк/л

1	2	3	4	5	6	7
1.3	«Методика выполнения измерений объемной и удельной активности Sr-90, Cs-137, К-40 на гамма-бета спектрометре типа МКС-АТ1315, объемной и удельной активности гамма-излучающих радионуклидов Cs-137, К-40 гамма-спектрометре типа EL 1309 в пищевых продуктах, питьевой воде, почве, сельскохозяйственном сырье и кормах, продукции лесного хозяйства, других объектах окружающей среды». МВИ. МН 1181-2011.		-	-	Объемная, удельная активность Cs-137, Ra-226, К-40.	Cs-137 (3 -10^6) Бк/кг; Ra-226 (3 -10^4) Бк/кг; К-40 (20 – 2*10^4) Бк/кг;
1.4	ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 17.1.3.07-82, Р 52.24.309-2004 ГОСТ 31861-2012 ГОСТ 31862-2012 РД 153-00.0-012-2002		-	-	Отбор проб	-
2.1	МВИ № 40090.6К818; «Методика измерения суммарной альфа- и бета-активности водных проб с помощью радиометра УМФ-2000», НПП «Доза», М., 1999 г. «Подготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бета-активности. Методические рекомендации». НПП «Доза» М., 1997г.	**2. Питьевая вода**			Удельная суммарная альфа- и бета-активность.	Для альфа-активности 0,01 – 1000 Бк/л Для бета-активности 0,1-3000 Бк/л.
2.2	Методика измерений содержаний радия и радона в природных водах. Сборник методик, 2006, НТЦ «НИТОН», М. Методические рекомендации по применению комплексов «Прогресс» для определения соответствия проб питьевой воды требованиям РБ согласно СанПиН 2 1.4.1074-01, Комплект методик к комплексу измерительному для мониторинга радона «Камера-01», Св-во об аттестации МВИ № 4090.6К818, 2006г.		-	-	Объемная (удельная) активность Rn-222 (радон) Объемная (удельная) активность Ra-226 (радий)	Для радона 0,1- 2*10^4 Бк/л Для радия 0,1 - 2*10^4 Бк/л
2.3	ГОСТ Р 51592-2000, ГОСТ 31861-2012 ГОСТ 31862-2012 РД 153-00.0-012-2002		-	-	Отбор проб	-

1	2	3	4	5	6	7
3.1	МВИ № 40090.6К817; МВИ. МН 1181-2011; «Методика измерения суммарной альфа- и бета-активности водных проб с помощью радиометра УМФ-2000», НПП «Доза», М., 1999 г. «Подготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бета-активности. Методические рекомендации». НПП «Доза», М., 1997г.	**3.Вода пластовая и нефтепромысловая сточная**	-	-	Удельная суммарная альфа- и бета-активность.	Для альфа-активности 0,01 – 1000 Бк/л Для бета-активности 0,1-3000 Бк/л.
3.2	Методика измерений содержаний радия и радона в природных водах. Сборник методик, 2006, НТЦ «НИТОН», М. Паспорт, ТО, руководство и инструкция по эксплуатации УМФ-2000, КИ ЕРН «Камера-1».		-	-	Объемная (удельная) активность Rn-222 (радон) Объемная (удельная) активность Ra-226 (радий)	Для радона 0,1- 2*10^4 Бк/л Для радия 0,1 - 2*10^4 Бк/л
3.3	Р 52.24.353-94, ПНД Ф 12.15.1-08 ГОСТ 31861-2012 ГОСТ 31862-2012 РД 153-00.0-012-2002		-	-	Отбор проб	-
4.1	ГОСТ 8.010-99, ГОСТ 30108-94 МВИ. МН 4498-2012; МВИ. МН 1181-2011 Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционном гамма-спектрометре с программным обеспечения «Прогресс»; Св-во атт-и МВИ № 40090.3Н700 2003г.	**4. Почвы, грунты**	-	-	Удельная активность: Cs-137, K-40, Ra-226, Th-232. Объемная, удельная активность Cs-137, K-40.	Cs-137 (3 -10^6) Бк/кг; Ra-226 (3 -10^4) Бк/кг; Th-232 (3 -10^4) Бк/кг; K-40 (20 - 2X10^4) Бк/кг;
4.2	ГОСТ 17.4.3.01-83 ГОСТ 17.4.4.02-84 ГОСТ 28168-89, ПНД Ф 12.4.2.1-99, РД 153-00.0-012-2002.		-	-	Отбор проб	-
5.1	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционном гамма-спектрометре с программным обеспечения «Прогресс»; Св-во атт-и МВИ № 40090.3Н700 2003г МВИ. МН 4498-2012; МВИ. МН 1181-2011; МВИ № 40090.3Н700	**5. Минеральные соли, осаждающиеся в нефтепромысловом оборудовании**	-	-	Удельная активность: Cs-137, K-40, Ra-226, Th-232.	Cs-137 (3 -10^6) Бк/кг; Ra-226 (3 -10^4) Бк/кг; Th-232 (3 -10^4) Бк/кг; K-40 (20 - 2X10^4) Бк/кг;
5.2	ГОСТ 17.4.3.01-83 ПНД Ф 12.4.2.1-99		-	-	Отбор проб	-

1	2	3	4	5	6	7
6.1	МУ 2.1.6.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности; Радиационный контроль и пробоотбор на нефтегазовых промыслах России. Методические указания. Инструкция по наземному обследованию радиационной обстановки на загрязненной территории. Выявление радиоактивного загрязнения на территориях городов и населенных пунктов методами аэро- и автогамма-спектрометрии, пешеходной гамма-съемки. «Временные методические рекомендации по проведению пешеходной гамма-съемки» Казань, 2005 г.	**6. Территории промышленной зоны (предприятия нефтегазового промысла). Территории жилой зоны.** **Территории участков производственной и жилой застройки.** **Геологические структуры при разведке и добыче полезных ископаемых (нефти, газа и др.)**	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма- излучения.	(0,1-10^6) мкЗв/ч;
6.2	РД 153-00.0-012-2002; МВИ. МН 4498-2012; МВИ. МН 1181-2011; МВИ № 40090.3Н700. МУ 2.1.6.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности; Радиационный контроль и пробоотбор на нефтегазовых промыслах России. Методические указания.		-	-	Удельная активность: Cs-137, K-40, Ra-226, Th-232	Cs-137 3 -10000 Бк/кг; Ra-226 8 -10000 Бк/кг; Th-232 7 -10000 Бк/кг; K-40 40 -10000 Бк/кг;
6.3	МУ 2.1.6.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности; Комплект оборудования на основе активированного угля для комплексного мониторинга радона в производственных условиях, жилищах и окружающей среде. Сборник методик. НТЦ «НИТОН», М., 1996г.		-	-	Плотность потока Rn-222 из грунта.	2 - 1*10^5 мБк/(с*м^2)

1	2	3	4	5	6	7
6.4	МУ 2.1.6.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности; Радиационный контроль и пробоотбор на нефтегазовых промыслах России. Методические указания. ГОСТ 17.4.3.01-83 ГОСТ 17.4.4.02-84 ГОСТ 28168-89, ПНД Ф 12.4.2.1-99, РД 153-00.0-012-2002.		-	-	Отбор проб	-
7.1	«Методика измерений индивидуального эквивалента дозы фотонного излучения с использованием дозиметров из состава комплекса дозиметрического термолюминесцентного «Доза-ТЛД», Св-во аттестации методики № 40121.2М332, от 25.10. 2012г.- ФГУП «ВНИИФТРИ» МУ 2.6.5.28-2000; МУ 2.6.1.25-2000; МУ 2.6.1.016-2000. Методические указания. Определение индивидуальных эффективных и эквивалентных доз и организация контроля профессионального облучения в контролируемых условиях с источниками излучения. Общие требования.	**7. Персонал категории «А», «Б».** **Рабочие места персонала при работе с рентгеновскими приборами и аппаратами промышленного и лабораторного назначения (генерирующие ИИИ)** **Определение зон ограничения доступа (ЗОД) генерирующих ИИ.**	-	-	Индивидуальные дозы рентгеновского и гамма-излучения.	0,1 мЗв-10 Зв
7.2	МУ 2.6.5.28-2000; МУ 2.6.1.25-2000; МУ 2.6.1.016-2000. Методические указания. Определение индивидуальных эффективных и эквивалентных доз и организация контроля профессионального облучения в контролируемых условиях с источниками излучения. Общие требования. ТО и руководства инструкции по эксплуатации «Комплекс дозиметрический ДОЗА-ТЛД», СРП-88Н, ДКС-АТ1123, МКС-АТ1117М		-	-	Мощность амбиентной дозы непрерывного, импульсного рентгеновского и гамма- излучения.	(0,1-10^6) мкЗв/ч

10	2	3	4	5	6	7
8.1	МУ 2.1.6.2398-08; МР 11-2/206-09; ТО, руководства и инструкции по эксплуатации ДКС-АТ1123, МКС-АТ1117М, СРП-88Н, МКС-АТ1315	**8. Здания, помещения производственного, общественного и жилого назначения.**	-	-	Мощность амбиентной дозы гамма- излучения.	(0,1-10^6) мкЗв/ч
8.2	Комплект методик к комплексу измерительному для мониторинга радона «Камера-01», Св-ва об аттестации МВИ № 4090.6К815, 4090.6К816, 4090.6К817; МУ 2.6.1.14-2001; ТО, руководства и инструкции по эксплуатации «КАМЕРА-04», РАА-10.				ЭРОА радона и торона в воздухе производственных, общественных и жилых помещений.	ЭРОА радона (10 - 2,0*10^4) Бк/ $м^3$. ЭРОА торона – (0,5- 1,0*10^4) Бк/ $м^3$.
9.1	МВИ. МН 4498-2012; МВИ. МН 1181-2011; ТО, руководства и инструкции по эксплуатации МКС-АТ1315, УСК «Гамма-плюс»	**9. Производственные отходы с природными радионуклидами (ПРН), (не подлежащие дальнейшему использованию любые твердые, жидкие, органические и, неорганические вещества не предназначенные для дальнейшего использования материалы, изделия, оборудование, загрязненные ПРН объекты внешней среды, а также, отработавшие ресурс радионуклидные источники ИИ)**	-	-	Удельная активность: Cs-137, K-40, Ra-226, Th-232, Sr-90.	Cs-137- (3 -10000) Бк/кг; Ra-226- (8 -10000) Бк/кг; Th-232- (7 -10000) Бк/кг; K-40 - (40 -10000) Бк/кг;
9.2	МУК 2.6.1.016-99 Контроль загрязнения радиоактивными нуклидами поверхностей рабочих помещений, оборудования, транспортных средств и других объектов. ТО, руководства и инструкции по эксплуатации ДКС -АТ1123, МКС-АТ1117М, СРП-88Н.				Мощность амбиентной дозы гамма- излучения. Плотность потока альфа-частиц; Плотность потока бета-частиц.	(0,1-10^6) мкЗв/ч; (0,1 – 10^5) $см^{-2}*мин^{-1}$ (1 – 5*10^5) $см^{-2}*мин^{-1}$

1	2	3	4	5	6	7
10	СанПиН 2.6.1.993-00 «Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома» М., 2001 г. (с изменениями № 1 СанПиН 2.6.1.2525-09); Радиационный контроль металлолома. МУК 2.6.1.1087-02, М., 2002г. (с Дополнением № 1 МУК 2.6.1.2152-06);	**10. Металлолом**	-	-	Мощность амбиентной дозы гамма-излучения; Плотность потока альфа-частиц; Плотность потока бета-частиц	(0,1-10^6) мкЗв/ч (0,1 – 10^5) $см^{-2}*мин^{-1}$ (1 – $5*10^5$) $см^{-2}*мин^{-1}$

Директор института «ТатНИПИнефть» _____ Р. З. Сахабутдинов

Заведующий лабораторией радиационной
безопасности отдела экологической
безопасности при разработке нефтяных месторождений _____ А. Ф. Хисамутдинов

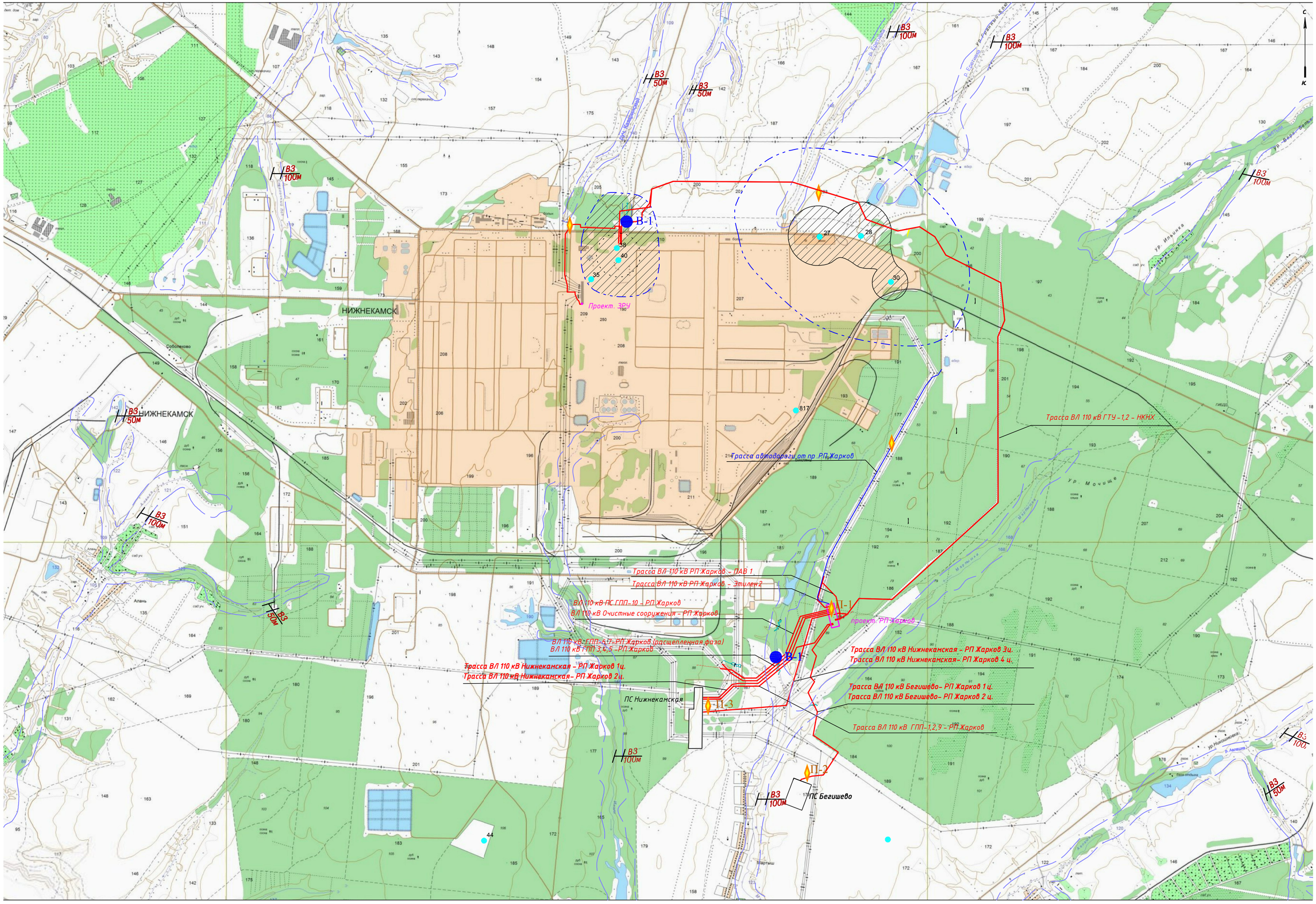
Прошито,
пронумеровано и
скреплено
печатью _____ л.

Руководитель экспертной группы

(эксперт по аккредитации): _____ Э.М. Булатова

Член экспертной группы

(технический эксперт): _____ М.П. Васильева



НИЖНЕКАМСК
НИЖНЕКАМСК
Проект. ЗРУ
В-1
В-1
П-1
П-2
П-3
Трасса ВЛ 110 кВ ГТУ-1,2 - НКНХ
Трасса автодороги от пр. РП Жарков
Трасса ВЛ 110 кВ РП Жарков - ПАВ 1
Трасса ВЛ 110 кВ РП Жарков - Этилен 2
ВЛ 110 кВ ПС ГПП-10 - РП Жарков
ВЛ 110 кВ Очистные сооружения - РП Жарков
проект. РП Жарков
ВЛ 110 кВ ГПП-6,7-РП Жарков (расщепленная фаза)
ВЛ 110 кВ ГПП 3,4,5 -РП Жарков
Трасса ВЛ 110 кВ Нижнекамская - РП Жарков 1ц.
Трасса ВЛ 110 кВ Нижнекамская- РП Жарков 2ц.
Трасса ВЛ 110 кВ Нижнекамская - РП Жарков 3ц.
Трасса ВЛ 110 кВ Нижнекамская- РП Жарков 4 ц.
Трасса ВЛ 110 кВ Бегишево- РП Жарков 1 ц.
Трасса ВЛ 110 кВ Бегишево- РП Жарков 2 ц.
Трасса ВЛ 110 кВ ГПП-1,2,9 - РП Жарков
ПС Нижнекамская
ПС Бегишево
ВЗ 50м
ВЗ 100м

Общество с ограниченной ответственностью "Геоконсалтинг"

420043, РТ, г.Казань, ул.Вишневского, 26а, оф.23
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс:+7(843)238-48-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

Заказчик: ПАО «Нижнекамскнефтехим»

«Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ»

Отчет о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий

0588СП - ИГМИ

Том 4

Изм.	№док.	Подп.	Дата

2018

Общество с ограниченной ответственностью "Геоконсалтинг"

420043, РТ, г.Казань, ул.Вишневского, 26а, оф.23
ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./факс:+7(843)238-48-60
ИНН/КПП 1655202063/165501001

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

Заказчик: ПАО «Нижнекамскнефтехим»

«Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ»

Отчет о результатах инженерно-гидрометеорологичексих изысканий

0588СП - ИГМИ

Том 4

Директор О.Г.Торговцева

Изм.	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2018

Обозначение	Наименование	Примечание
0588СП – ИГМИ-С	Содержание тома	
0588СП – СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	
0588СП – ИГМИ.ТЧ	Часть 1. Текстовая часть	
0588СП – ИГМИ.ГЧ	Часть 2. Графическая часть	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0588СП-ИГМИ-С		
Разраб.		Игтисамова			09.18г.	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Бурсаков			09.18г.		П	1	1
Нач.отдел		Калмыкова			09.18г.		ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

ФорматА4

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0588СП-ИГДИ	Отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий. Часть 1. Текстовая часть.	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»
		Отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий. Часть 2. Графическая часть.	
2	0588СП-ИГЛИ	Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть.	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»
		Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий. Часть 2. Графическая часть.	
3	0588СП-ИЭИ	Отчет о результатах инженерно-экологических изысканий	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»
4	0588СП-ИГМИ	Отчет о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий	ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»

Обозначение	Наименование	Примечание
0588СП – ИГМИ-С	Содержание тома	2
0588СП – СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	4
0588СП – ИГМИ.ТЧ	Текстовая часть	4
	1.1 Введение	4
	1.2. Гидрометеорологическая изученность	7
	1.3. Природные условия района	10
	1.4. Климатическая характеристика участка инженерно-гидрометеорологических изысканий	12
	1.5. Гидрологические условия района изысканий	24
	1.6. Состав, объем и методы производства изыскательских работ	29
	1.7. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий	31
	1.8 Заключение	37
	1.9. Список использованной литературы и фондового материала	39
Текстовые приложения		
Приложение 1.1	Задание на выполнение инженерных изысканий	
Приложение 1.2	Программа производства работ комплексных инженерных изысканий	
Приложение 1.3	Выписка выписки из реестра	
Приложение 1.4	Копия лицензии Государственного учреждения «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» (ГУ «УГМС Республики Татарстан») рег. номер Р/20142611/100/Л от 31.07.2014 г.	
Приложение 1.5	Копия письма ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (климатические характеристики МС Бегишево)	
0588СП – ИГМИ.ГЧ	Графическая часть	
Приложение 2.1	Обзорная карта	
Приложение 2.2	Карта-схема гидрологического районирования	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0588СП-ИГДИ.ТЧ			
Н.контр.		Бурсаков			09.18г.	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдел		Калмыкова			09.18г.		П	1	
							ООО «ГЕОКОНСАЛТИНГ»		

ФорматА4

1 ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

1.1 Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте: «Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ» выполнены отделом инженерных изысканий ООО «Геоконсалтинг» на основании:

- технического задания на проведение инженерных изысканий (приложение А);
- программы выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий (приложение 1.2);

Право на производство инженерных изысканий подтверждено выпиской из реестра СРО «ВолгаКамИзыскания» о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО-И-026-02022010, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии). Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия (Приложение 1.3).

Цель работ – получения климатической характеристики территории изысканий и гидрологической характеристики водотоков, расположенных на территории изыскания.

Согласно СП 11-103-97 инженерно-гидрометеорологические изыскания также ориентированы на определение гидрологических условий водных объектов, пересекаемых трассой трубопроводов. Поэтому гидрологическая информация о водотоках (гидрографических сведений, данных о стоке воды, подъёме уровней, характере русловых процессов) представлена только в камеральной обработке опираясь на справочные данные и на материалы изысканий прошлых лет, т.е. без проведения полевых работ.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены согласно следующих нормативно-методических документов:

- СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
- СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
- СНиП 2.01.14-83 Определение расчетных гидрологических характеристик.
- СП 33-101-2003 Определение основных расчётных гидрологических характеристик.
- СНиП 23-01-99* Строительная климатология;
- СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия.

Сведения о проектируемых объектах.

Согласно техническому заданию на проведение инженерно-экологических изысканий проектом предусматривается строительство объектов для повышения надежности электроснабжения ПГУ-ТЭС ПАО «Нижнекамскнефтехим»:

Таблица 1.1 - Состав проектируемых объектов

Содержание	Примечание
Площадочные сооружения	
1. Площадка размещения распределительной подстанции 110кВ Жарков; 2. Площадка расширения ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1) со строительством ячеек №39,40 (реконструкция)	
Линейные сооружения общей протяженностью около 40 км	
1. ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц. 2. ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1,2 ц. 3. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-1,2,9. 4. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 1,2ц. 5. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-6,7. 6. ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-10. 7. ЛЭП 110 кВ Жарков – Этилен-II.	

8. ЛЭП 110 кВ Жарков – ПАВ-I. 9. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 4ц. 10. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) –ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НКТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ	

Трассы размещения воздушной линии электропередачи выбрана совместно с представителями Нижнекамских электрических сетей с учетом природных особенностей территории, состояния природной среды, совместного хозяйственного использования территории и возможного минимального ущерба земельным ресурсам.

Трассы на своем следовании пересекают малые реки и ручьи, которые принадлежат бассейну р.Кама: р.Мартышка, ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка. Все реки являются малыми, группа сложности переходов – I (в соответствии с табл.9.3 СП 11-103-97).

Пересечение русел будет осуществлено одним пролетом, технологическое оборудование в процессе эксплуатации не требует потребления природных вод и не является источником сточных вод, поэтому загрязнения поверхностных вод не ожидается.

Задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий территории строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений.

Программой инженерно-гидрометеорологических изысканий предусмотрено проведение следующего ряда работ:

1) сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;

2) рекогносцировочное обследование территории изысканий;

3) камеральная обработка материалов;

4) составление технического отчета.

Мероприятия по инженерной защите территории и охране окружающей среды.

В целях охраны окружающей среды рекомендовано предусмотреть выполнение следующих мероприятий в период строительства:

- сохранение границ, отведенных для выполнения строительно-монтажных работ;
- запрещение неорганизованного сброса сточных вод со строительной площадки непосредственно на рельеф местности;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- своевременный сбор и вывоз строительного мусора, бытовых отходов в места хранения и утилизации;
- организация системы сбора и вывоза производственных и хозяйственно-бытовых стоков;
- исключение мойки и ремонта машин и механизмов в непредусмотренных для этих целей местах;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах с последующей утилизацией и очисткой;
- исключение хранения топлива на строительной площадке;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- осуществление технического обслуживания машин и механизмов только на специально отведенных площадках вне водоохранных зон;
- недопущение сброса хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф местности и водные объекты.

В целях охраны окружающей среды рекомендовано предусмотреть выполнение следующих мероприятий в период эксплуатации:

- применение конструкций опор и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания.

Для исключения возникновения аварийной ситуации в период эксплуатации проектируемого объекта должны обеспечиваться: контроль технического состояния сооружений, оборудования; своевременный планово-предупредительный ремонт.

Сроки проведения работ и состав исполнителей. Полевые работы и камеральная работа по объекту выполнены в августе-сентябре 2018 года.

Состав исполнителей:

Игтисамова А.А. инженер-геоэколог ООО «Геоконсалтинг»

Структура отчета принята согласно СП 11-103-97, п. 4.37, СП 47.13330.2016, п.п.7.1, 7.6.1.

1.2 Гидрометеорологическая изученность

В административном отношении участок работ расположен в промышленной зоне города Нижнекамск. Частично южные участки объекта (в районе ПС Бегишево») располагаются на территории Тукаевского района (Иштиряковское СП) (см.Приложение 2). Участок работ представляет собой территорию, осложненную системой подземных и наземных коммуникаций, застроенную многочисленными сооружениями электросетевого хозяйства (функционирующими ЛЭП, подстранции и т.д), участками залесенную.

Помимо г.Нижнекамск ближайшими населенными пунктами к территории изысканий являются с.Мартыш, с.Авлаш, с.Прости.

Репрезентативной к территории изысканий метеорологической станцией, проводящей режимные метеорологические наблюдения, являются МС «Бегишево», МС «Елабуга» ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан», по данным которой была проведена оценка климатических условий района работ (Приложение 1.5).

Расположение АМСГ «Бегишево» относительно района проведения изысканий соответствует требованиям п. 4.10 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» о критериях репрезентативности метеостанции и п.2.1 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», в соответствии с которыми значения климатических параметров района строительства следует принимать равными значениям климатических параметров ближайшей к нему метеостанции в случае удаленности метеорологической станции от района строительства не более, чем на 100 км, и в случае сходности природных условий.

Расположение территории изысканий относительно ближайшей метеостанции представлено на рисунке 1.2.1.

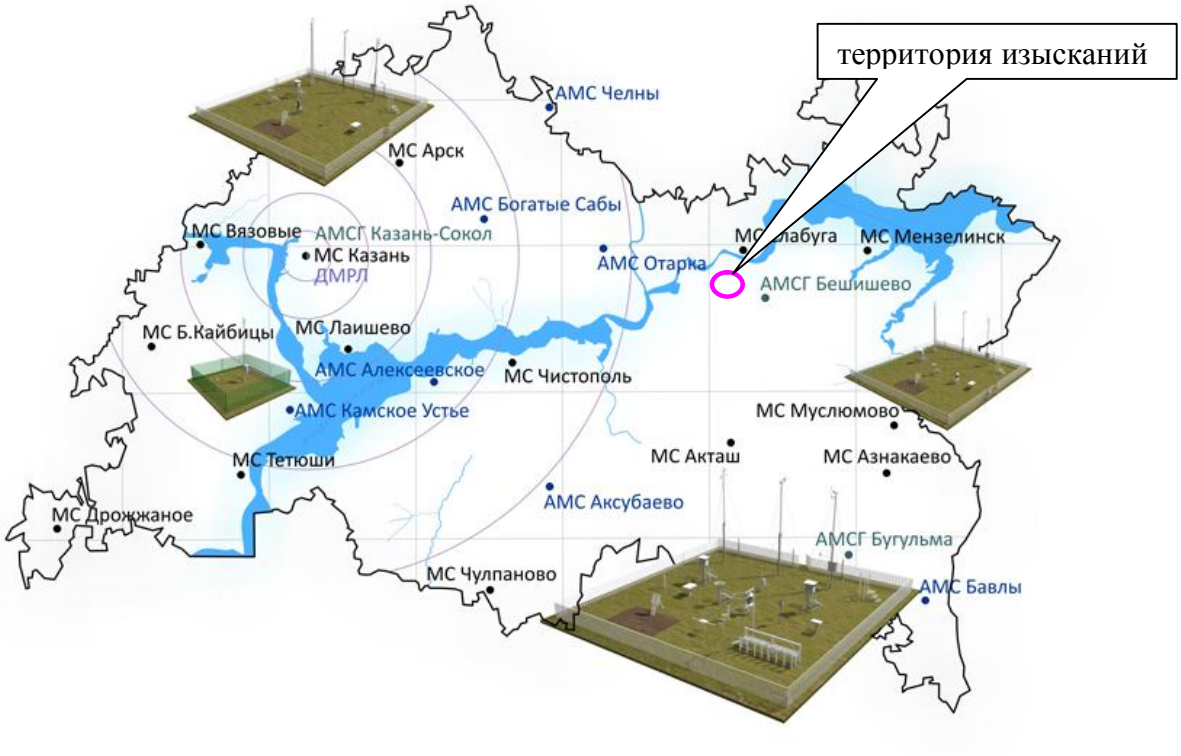


Рисунок 1.2.1 Сеть метеорологических станций УГМС РТ

АМСГ «Бегишево», как и территория изысканий, находится в Восточном Закамье РТ на левобережье р.Кама. Минимальное расстояние от территории изысканий до АМСГ «Бегишево»

составляет 8 км, максимальное – 19 км. Таким образом, климатические параметры АМСГ «Бегишево» репрезентативны для территории изысканий.

В соответствии с п.4.12 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» наличие систематических метеорологических наблюдений, а также эпизодические работы по их изучению (в том числе изучение опасных и неблагоприятных гидрометеорологических процессов и явлений), позволяют охарактеризовать степень метеорологической изученности территории как «изученная»

Для оценки климатических условий района работ использованы данные наблюдений МС Бегишево (письмо ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» № 10/2282 от 31.07.2015г.), предоставленные ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (Приложение 1.5), СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

В соответствии с п.4.12 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» наличие репрезентативной метеостанции позволяет охарактеризовать степень метеорологической изученности территории как «изученная».

Гидрологическая изученность

Гидрографическая сеть территории изысканий – составная часть бассейна р.Кама.

Проектируемые трассы на своем следовании пересекают малые реки и ручьи, которые принадлежат бассейну р.Кама: ручей Казаринский, ручей Лисий, рр.Мартышка, Еретивка, Бетьки. Камышлау, Камышка, Биклянь, Мелекеска, Челна. Все реки являются малыми, группа сложности переходов – I (в соответствии с табл.9.3 СП 11-103-97).

Малые реки района работ не изучены. На реках-аналогах: река Кама, река Вятка и река Зай гидрологические наблюдения за стоком в общей сложности ведутся более 50 лет. В качестве аналога для выполнения расчетов и описания гидрологического режима будут использоваться существующие водомерные посты Росгидромета. Основные стоковые характеристики рек-аналогов приводятся в таблице 2.2.

В гидрологическом отношении район проведения работ изучен недостаточно. Гидрологические посты действуют на больших и средних реках района, таких как Кама, Тойма. Число гидрологических постов и продолжительность наблюдений на них остаются недостаточными. В таблице 1 приведены сведения о гидрологических постах, в разное время действовавших на реках района изысканий.

Таблица 1 – Сведения о гидрологических постах района изысканий (действующие)

	Гидрологический пост	Административный район	Год открытия
	Р.Тойма - Поспелово	Елабужский	1999
	Р.Анзирка - Яковлево	Елабужский	1962
	Елабуга - Куйбышевское водохранилище	Елабужский	1957
	Набережные Челны - Нижнекамское водохранилище	Комсомольский район Наб.Челны	1978
	Р.Степной Зай – Старое Пальчиково	Заинский	

Для общей оценки гидрологического режима ближайших водотоков были использованы материалы полевых исследований, литературные источники: электронный атлас Республики Татарстан, «Длины малых рек Республики Татарстан», 2003 г., «Водные объекты Республики Татарстан», 2006г. [13,9,18]

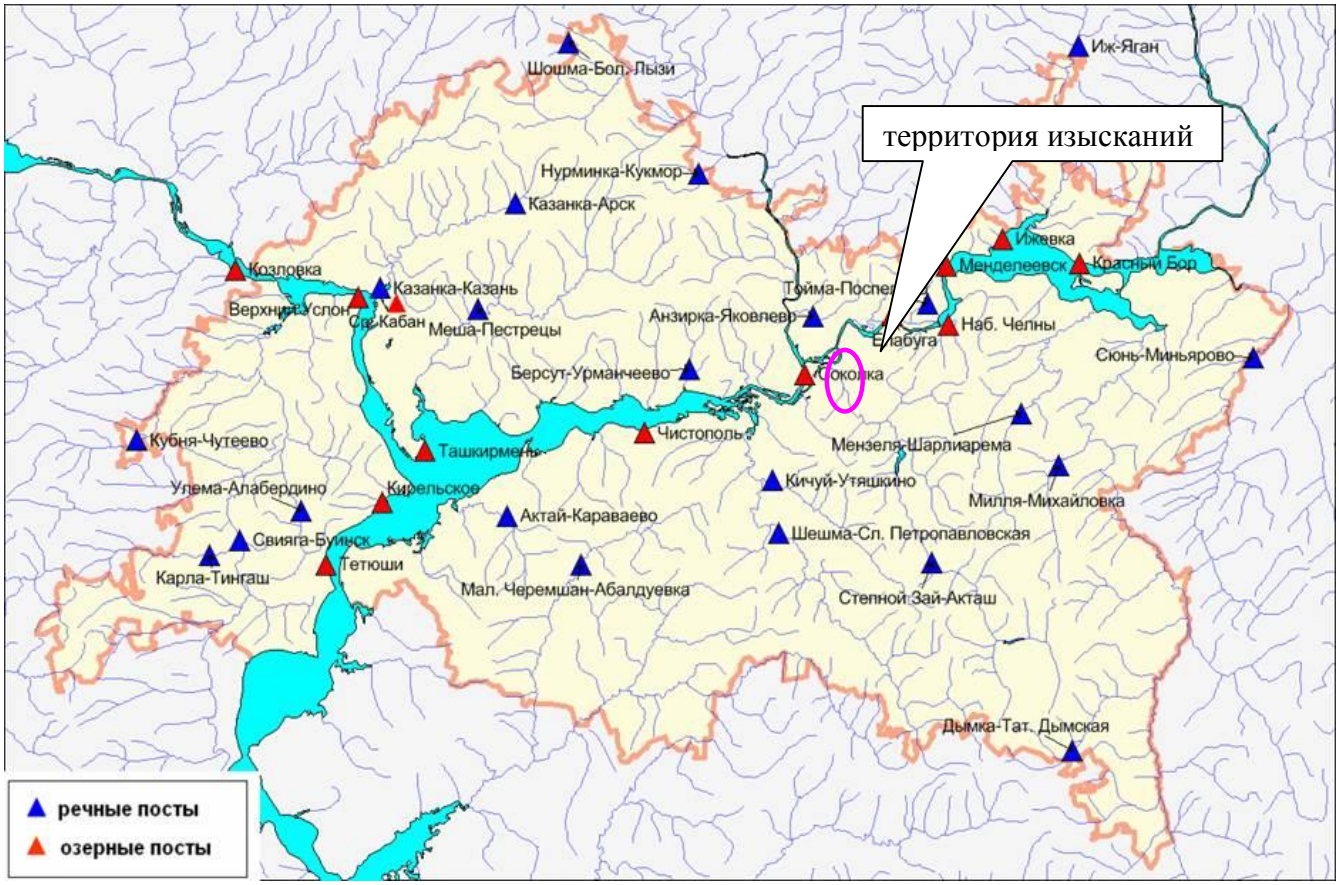


Рисунок 1.2.2. Схема гидрологической изученности.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0588СП-ИГМИ-Т	Лист 9

1.3 Природные условия района

В административном отношении участок работ расположен в промышленной зоне города Нижнекамск. Частично южные участки объекта (в районе ПС Бегишево») располагаются на территории Тукаевского района (Иштиряковское СП) (см.Приложение 2). Участок работ представляет собой застроенную территорию, осложненную системой подземных и наземных коммуникаций.

Город Нижнекамск, на территории которого находится участок изысканий, расположен на левом берегу р. Камы, на участке Камско-Зайского водораздельного плато.

В геоморфологическом отношении площадь расположена в Камском геоморфологическом районе в пределах Бугульмино-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции. Для рельефа возвышенностей характерен ряд общих черт: отчетливая зависимость современного рельефа от тектонического строения, связь экзогенных процессов с литологическим составом пород, единый комплекс речных террас.

Для рассматриваемой территории характерен аккумулятивный тип рельефа

Эрозионно-денудационный рельеф представлен склоновыми поверхностями, имеющими большую область развития на абсолютных отметках 53-180 м. Занимают склоны водоразделов, долин рек и ручьев, сложенных солифлюкционно-делювиальными, делювиальными, коллювиально-делювиальными, пролювиально-делювиальными отложениями. Совпадают с площадью распространения казанских и неогеновых отложений.

Аккумулятивный рельеф включает аллювиальные и озерные равнины эоплейстоценового, средне-, позднечетвертичного и современного возрастов.

Позднечетвертично-современная аллювиальная аккумулятивная равнина объединяет вторую и первую надпойменные и пойменную террасы рек Кама, Зай и Шешма и более мелких водотоков. Хорошо выражена в рельефе. Абсолютные отметки распространения равнины составляют 53-100 м. По малым рекам равнина распространена в виде лент шириной в первые десятки метров и имеет поверхность, слабо наклоненную к руслу.

Рельеф рассматриваемой территории представляет собой возвышенную всхолмленную равнину, сложенную осадочными породами и расчлененную сетью речных долин, балок и оврагов. Уклон территории имеет северо-западное и северное направления, составляет до 7^0. Абсолютные высоты в пределах участка выполнения работ изменяются в пределах 93,60-105,30м.

Обзорная карта расположения проектируемых объектов представлена в приложении 2.1.

Таблица 2.1. Расстояния от проектируемых сооружений до ближайших населенных пунктов, объектов с нормируемыми показателями качества окружающей среды

Населенный пункт	Проектируемый объект	Минимальное расстояние, км	Направление	Ориентиров. СЗЗ/ санитарный разрыв, м
Нижнекамский муниципальный район				
г.Нижнекамск (промзона)	Проектируемая ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1) (на территории промзоны)	На территории промзоны	-	-
	Проектируемая РП «Жарков»	1,23	З	-
	Наиближайший участок линейных сооружений			
	ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1,2 ц.	0,63	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 4ц.	0,43	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-1,2,9	0,66	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков	0,67	СЗ	-

	1,2 ц.			
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-6,7	0,4	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-10	0,32	СЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – Этилен-II	0,5	З	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ПАВ-I	0,53	З	-
	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц.	0,25	Ю	-
д.Прости	Проектируемая ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1)	4,87	С	
	Наиближайший участок линейных сооружений			
	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц.	3,16	С	-
	ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) –ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ	3,9	СВ	-
Тукаевский муниципальный район				
д.Мартыш	Проектируемая РП «Жарков»	1,65	ЮЗ	-
	Наиближайший участок линейных сооружений			
	ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1,2 ц.	0,51	З	-
	ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 4ц.	0,67	Ю	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-1,2,9	0,94	Ю	-
	ЛЭП 110 кВ Нижнекамская – Жарков 1,2ц.	0,97	Ю	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-6,7	1,01	Ю	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков – ГПП-10	1,04	Ю	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – Этилен-II	2,03	ЮЗ	-
	ЛЭП 110 кВ Жарков – ПАВ-I	2,22	ЮЗ	-
	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц.	1,98	ЮЗ	-

1.4 Климатическая характеристика участка инженерно-гидрометеорологических изысканий

Для климатической характеристики территории изысканий использовались многолетние ряды данных наблюдений метеорологических станций Бегишево, Елабуга, являющимися репрезентативными к территории изысканий.

Район изысканий расположен в Восточном Закамье Республики Татарстан и по климатическому районированию для строительства относится к подрайону I В. Климат района умеренно-континентальный, с относительно прохладным, неравномерно увлажненным осадками летом, сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой (рис.1.3.2.2).

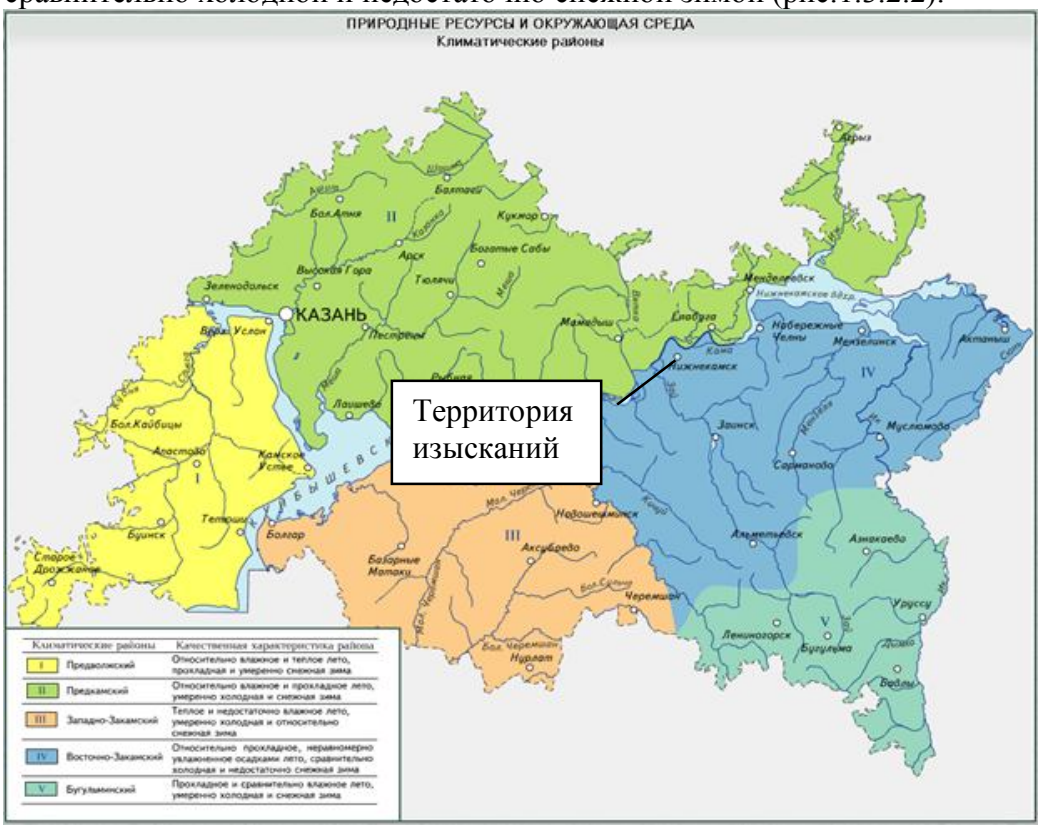


Рисунок 1.4.1. Карта-схема климатических районов РТ

Климатические особенности рассматриваемой территории формируются под воздействием резко континентальных воздушных масс Азиатского материка и под влиянием западного переноса воздушных масс. В пределах исследуемой территории воздушные массы перемещаются, главным образом, с запада на восток и преобладает циклоническая деятельность. Частая смена циклонов и антициклонов является причиной неустойчивой погоды. Циклоны приходят с Атлантики и сопровождаются ненастной погодой. Антициклоны приносят холодный арктический, а иногда, преимущественно летом, тёплый тропический воздух. Зимой с антициклонами связана ясная морозная погода, а летом и весной - сухая и жаркая. Весной меридиональные переносы способствуют обмену воздушных масс между севером и югом, что вызывает как интенсивное таяние снега, так и типичные для весны возвраты холодов. Летом погода формируется, в основном, за счёт трансформации воздушных масс в антициклонах, чему способствует большой приток солнечной энергии.

Оценка климатических условий района изысканий выполнена по материалам наблюдений МС «Бегишево», проводимых Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан (письмо УГМС РТ №10/627 от 16.03.2017 – в приложении 1.5), а также по данным многолетних наблюдений на МС Елабуга (15 км от территории изысканий).

Согласно СП 131.13330.2012 относится к району IВ по климатическому районированию.

Территория изысканий характеризуется следующими климатическими показателями:

Климатический район строительства (таблица Б1 СП 131.13330.2012).	I В	Нормативное значение нагрузок
Район по весу снегового покрова (СП 20.13330.2016, табл.10.1)	IV	2,0 кПа
Район по ветровым нагрузкам (СП 20.13330.2016, табл.11.1)	II	0,3 кПа
Район по толщине стенки гололеда (СП 20.13330.2016)	II	2,66 кПа

Далее приведены среднемесячные и среднегодовые значения основных климатических элементов.

Температура и влажность воздуха

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Средние месячные и средние годовые значения основных характеристик температурного режима по метеостанции Бегишево приведены в таблице 1.4.1

Таблица 1.4.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-11,4	-11,6	-4,6	5,1	13,3	17,7	19,5	17,1	11,5	4,4	-3,7	-9,5	4,0

Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет 4,0 °С. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле (19,5 °С) и минимумом в феврале (-11,6 °С).

По многолетним данным январь почти такой же холодный как февраль (-11,4 °С). Изменение температуры воздуха от месяца к месяцу особенно выражено в переходные периоды года, причем повышение температуры воздуха весной происходит интенсивнее, чем ее понижение осенью. В летние месяцы изменчивость температуры воздуха не столь значительна. Все это свидетельствует о континентальном характере климата региона.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) составляет 24,8 °С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -15,8 °С.

Для характеристики возможных колебаний температуры служат средние и абсолютные минимальные и максимальные температуры воздуха. Во все зимние месяцы абсолютный максимум температуры выше нуля, а в летние месяцы он достигает значения 39.1°С. В то же время, абсолютные минимумы температуры воздуха во все месяцы года достигают весьма низких значений, лишь в июле и августе они положительны. В январе абсолютный минимум составляет - 46.0 °С. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 85.1 °С.

Значения средней максимальной температуры воздуха наиболее теплого месяца и средней температуры воздуха, которая соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода (зимняя вентиляционная), представлены в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2.

Средняя температура воздуха наиболее холодного периода, °С	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С
-17,1	25,7

Расчётные температуры наружного воздуха холодного периода года:

1) наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 42 °С, обеспеченностью 0,92 - минус 38 °С;

2) наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 38 °С, обеспеченностью 0,92 - минус 34 °С;

Расчётные температуры наружного воздуха тёплого периода года:

1) температура воздуха обеспеченностью 0,95 - 22,9 °С, обеспеченностью 0,98-27,0 °С;

2) средняя суточная амплитуда температуры наиболее тёплого месяца 10,8 °С.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С весной обычно происходит в конце марта, осенью - в начале ноября, в отдельные годы отмечается позднее или раньше средней даты. Даты перехода средней суточной температуры через определенные пределы и среднее число дней со среднесуточной температурой воздуха, превышающей эти пределы, по данным наблюдений МС Елабуга приведены в таблице 1.4.3.

Таблица 1.4.3.

Даты перехода средней суточной температуры			
через 0 °С		через 10 °С	
Весной	Осенью	весной	осенью
31.111	5.XI	2.V	25 .IX
среднее число дней			
219		146	

Относительная влажность воздуха имеет хорошо выраженный годовой ход, противоположный годовому ходу температуры воздуха, значения среднемесячных значений приведены в табл. 1.4.4. Среднегодовое значение относительной влажности составляет 75%, минимум наблюдается в мае и составляет 60%, а максимум в ноябре и декабре - 84%).

Таблица 1.4.4.

Средняя месячная и годовая влажность воздуха, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	80	78	69	60	66	69	73	77	80	84	84	75

Осадки

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество, в среднем, составляет 554,2 мм. Максимум осадков приходится на летние месяцы и составляет 67,1 мм (август), наименьшее количество отмечено в апреле – 28,4 мм (см. табл. 1.4.5).

Таблица 1.4.5

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм (МС Бегишево)

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
38,8	29,6	30,5	28,4	47,7	58	50,4	67,1	55,2	58,5	47,2	42,8	554,2

Количество осадков характеризуется значительной месячной и сезонной изменчивостью, особенно в теплый период года. В отдельные годы в любой из месяцев теплого сезона возможно полное или почти полное отсутствие дождей, т.е. абсолютные минимумы месячных сумм осадков стремятся к нулю. В то же время, в эти же месяцы возможны осадки, превышающие норму в 2-3 раза (см. табл. 1.4.6).

Таблица 1.4.6

Число дней с осадками > 1,0 мм, мм

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
10	8	8	6	8	9	8	9	8	11	10	11	106

Среднемноголетняя сумма осадков за холодный период года (ноябрь- март) составляет 186,2 мм, а за тёплый (апрель-октябрь) – 369,6 мм.

Количество осадков характеризуется значительной месячной и сезонной изменчивостью, особенно в теплый период года. В отдельные годы в любой из месяцев теплого сезона возможно полное или почти полное отсутствие дождей, т.е. абсолютные минимумы месячных сумм осадков стремятся к нулю. В то же время, в эти же месяцы возможны осадки, превышающие норму в 2-3 раза (табл. 1.4.7, 1.4.8).

Таблица 1.4.7.

Максимальное месячное и годовое количество осадков, мм

Пункт наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Елабуга	78,7	57,8	53,3	78,4	112,9	142,3	158,7	184,1	127,1	113,1	78,7	120,1	742,7

Таблица 1.4.8.

Минимальное месячное и годовое количество осадков, мм

Пункт наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Елабуга	12,2	0,0	0,0	0,4	5,7	4,1	10,3	4,5	4,6	1,1	3,0	4,8	281,1

Важной характеристикой режима осадков является их суточный максимум (табл. 1.4.9). В годовом ходе наибольшие значения отмечаются в теплый период года, когда выпадают осадки ливневого характера, характеризующиеся кратковременностью выпадения, небольшим охватом территории и большой интенсивностью.

Таблица 1.4.9.

Суточный максимум осадков, отмеченный на МС Елабуга, мм

Пункт наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Елабуга	13,0	14,2	19,1	22,6	53,2	71,3	59,4	41,3	51,0	28,6	27,2	15,8	71,3

Ветер

Ветровой режим в Восточном Предкамье (как и на всей территории РТ) определяется барико-циркуляционными процессами, а также формой рельефа, характером подстилающей поверхности и открытостью места. Среднее годовое поле атмосферного давления в юго-восточной части республики характеризуется направленностью изобар с запада-юго-запада на восток- северо-восток, что должно обусловливать преобладание западных и юго- западных ветров. Это подтверждают расчетные характеристики ветра по данным наблюдений МС Елабуга, которые приведены в таблице 1.4.10 и представлены графически на рис.1.4.2. Видно, что в целом за год преобладают западные и юго-западные ветры. Наименьшей повторяемостью отличаются северные, восточные, северо-восточные и юго-восточные ветры.

Таблица 1.4.10.

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	7	3	5	35	34	8	4	9
II	7	8	5	6	30	34	6	4	9
III	7	7	4	6	28	34	8	6	8
IV	8	11	8	8	22	26	9	8	7
V	13	12	7	6	15	25	12	10	9
VI	13	10	8	6	14	23	15	11	12
VII	18	14	9	6	9	19	11	14	15
VIII	17	10	6	5	13	24	13	12	11
IX	10	7	5	6	18	31	12	11	11
X	9	6	3	3	23	34	12	10	6
XI	7	7	5	5	23	34	11	8	7
XII	6	7	4	4	27	39	7	6	9
Год	10	9	6	6	21	29	10	9	9

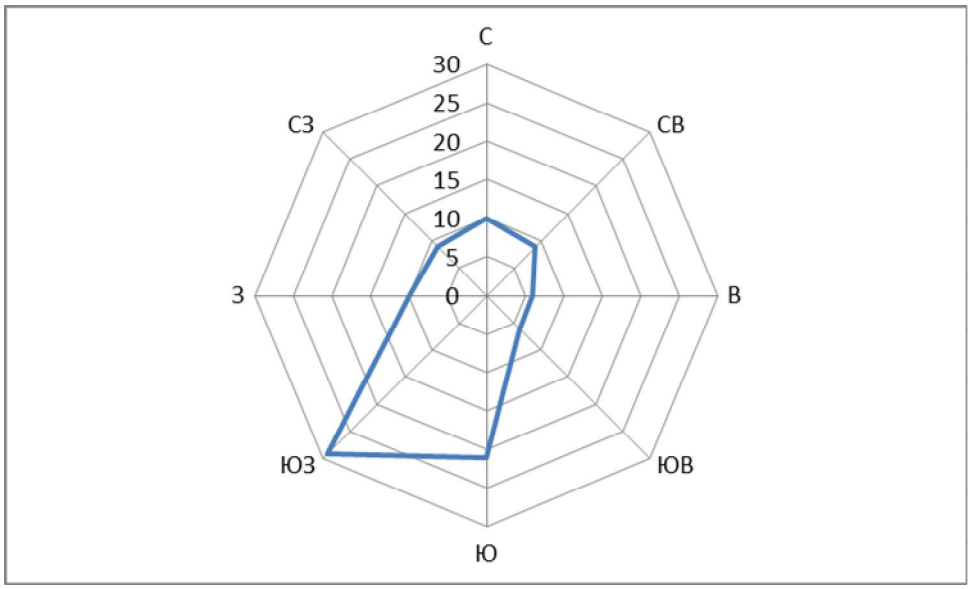


Рис. 1.4.2 Среднемноголетняя годовая повторяемость направлений ветра, %

В целом за год преобладают юго-западные ветры. Преобладание ветров юго-западной четверти более резко выражено в холодный сезон, когда образуется и достигает своего максимального развития сибирский антициклон (азиатский максимум), ось которого располагается южнее исследуемого района. Преобладание западного тропосферного переноса при больших горизонтальных градиентах давления обусловливает большую повторяемость юго-западных и южных ветров с повышенными скоростями. В летние месяцы полоса повышенного давления под влиянием нагрева приобретает менее определенные формы и направление, происходит перестройка барического поля и в связи с развитием циклонической деятельности наблюдается увеличение ветров с северной составляющей.

Наименьшей повторяемостью отличаются восточные и юго-восточные ветры.

Средние многолетние значения скорости ветра по месяцам и за год приведены в таблице 1.4.11. Несмотря на имеющие место различия в абсолютных значениях, годовой ход хорошо выражен: в холодный период года средняя скорость ветра достигает максимальных значений, летом она снижается, минимальные значения отмечаются в июле-августе.

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
5,4	5,3	5,4	5,1	5,0	4,3	3,8	4,1	4,4	5,5	5,4	5,5	4,9

В таблице 1.4.12 приведено годовое распределение средней скорости ветра по градациям.

В течение года преобладают ветры со скоростью 4-5 м/с, их повторяемость составляет 29%. Повторяемость слабого ветра (0-1 м/с) – 9,4%. Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5%, равна 10 м/с.

Таблица 1.4.12

Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %

Градации скорости ветра	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
Повторяемость за год, %	9,4	22,2	29,0	23,1	11,0	3,1	1,4	0,6	0,1	0,1	0,0

Различие в преобладающих направлениях ветра по сезонам года демонстрируют розы ветров за центральные месяцы сезонов, приведенные на рис. 1.4.3.

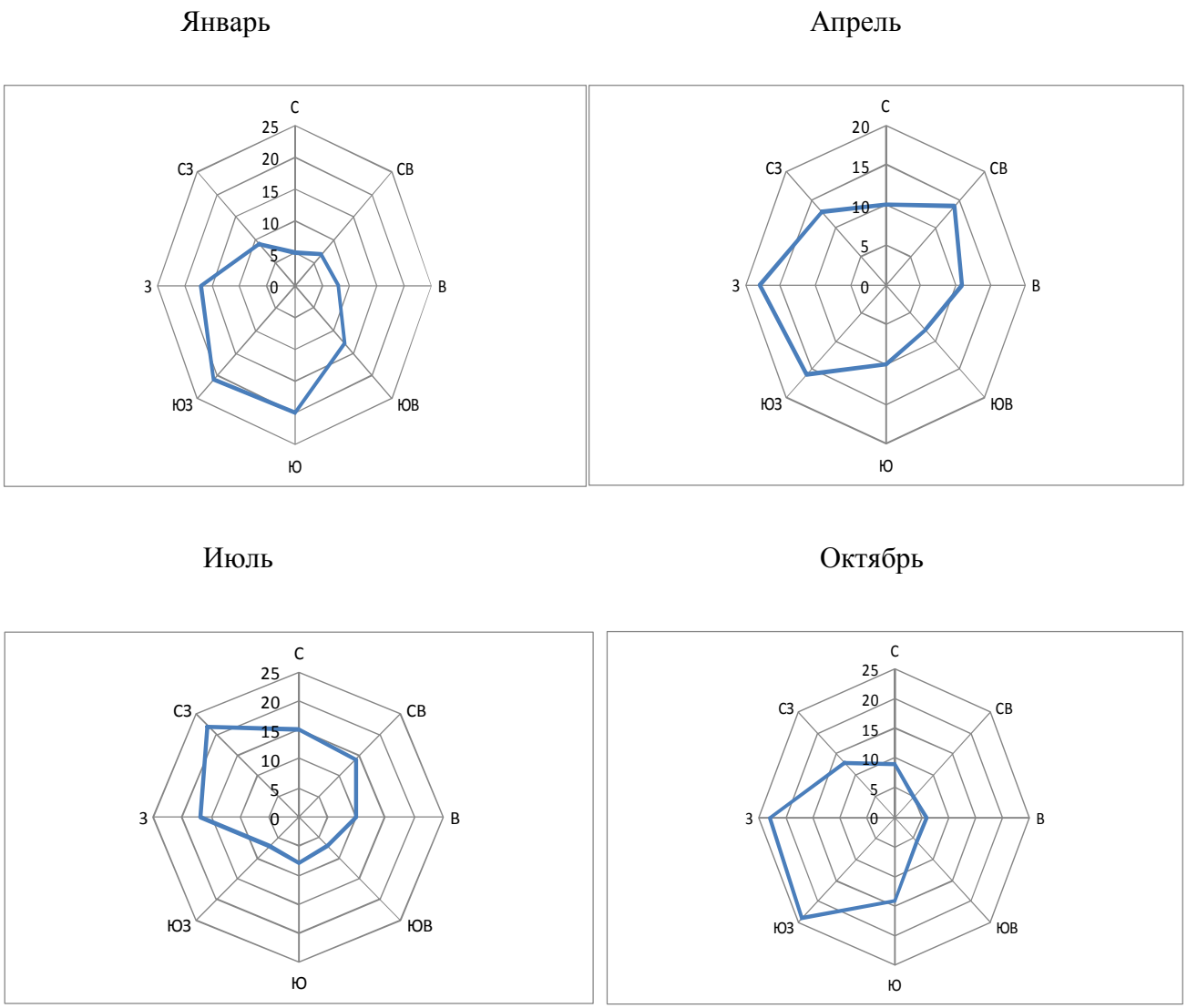


Рисунок 1.4.3. Повторяемость направлений ветра (%) в центральные месяцы сезонов.

Участок изысканий относится к III ветровому району, нормативное ветровое давление составляет 650 Па, соответствующее скорости ветра 32 м/с (глава 2.5 ПУЭ-7, рис.2.5.1). Нормативное ветровое давление при гололеде принимается равным 160 кПа (16 м/с).

Проектируемый объект расположен в районе с частой и интенсивной пляской проводов (частота повторяемости более 1 раза в 5 лет) (глава 2.5 ПУЭ-7, рис.2.5.4).

Солнечная радиация

Район характеризуется положительным радиационным балансом. В течение года продолжительность солнечного сияния изменяется от 27 часов в декабре до 270-310 часов в летние месяцы. Зимой преобладает рассеянная солнечная радиация, а летом - прямая. При этом в зимнее время облачность ослабляет не только прямую радиацию, но и уменьшает отраженную радиацию, в результате замедляются потери тепла и охлаждение поверхности земли.

Суммы солнечной радиации за год в среднем составляют 3300 МДж/м2, а годовой радиационный баланс близок к 1300 МДж/м2, причем с ноября по март он отрицательный.

Снежный покров и промерзание почвы

Для рассматриваемого района характерен устойчивый снежный покров. Продолжительность его залегания, в среднем, составляет 138 - 159 дней. Даты образования устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно меняются (табл. 1.4.13). По весу снегового покрова для площадок, расположенных на высоте не более 1500 м над уровнем моря, согласно СП 20.13330.2011 (табл. 11.1, карта 1 приложения Ж), район намечаемой деятельности относится к V району. Нормативная снеговая нагрузка S_g для района составляет 3,2 кПа.

Время установления устойчивого снежного покрова зависит, в основном, от температуры воздуха в ноябре. Если средние декадные температуры воздуха в ноябре ниже многолетних, то установление снежного покрова происходит значительно раньше средних сроков. В тех случаях, когда средняя температура ноября близка к средней многолетней и декадные температуры постепенно понижаются от декады к декаде, установление снежного покрова происходит в сроки, близкие к средним многолетним. Запаздывание сроков установления снежного покрова связано с теплой погодой второй декады ноября.

Таблица 1.4.13

Дата образования и схода устойчивого снежного покрова, МС Елабуга

Число дней со снежным покровом	Дата образования устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
144	17.11	26.10	16.12	11.04	31.03	25.04

Максимальная высота снежного покрова обычно наблюдается в первой-второй декадах марта. Высота снежного покрова значительно колеблется из года в год.

Средняя максимальная высота снежного покрова в данном районе составляет 55 см, максимальная из наблюдений (март 2011 г. - 90 см).

Средняя плотность снежного покрова при наибольшей декадной высоте снега на конец зимы для поля составляет 0,272 г/см^3. Средний запас воды в снежном покрове из наибольших по снегосъемке на последний день декады для открытого участка составляет 131 мм.

Разрушение устойчивого снежного покрова и сход его протекает в более сжатые сроки, чем его образование. Как правило, к концу второй декады апреля территория освобождается от снега. Нередко после разрушения снежного покрова снег выпадает вновь, но через несколько дней полностью тает. Бывают годы, когда весной вторгаются арктические массы воздуха, которые вызывают снегопады даже во второй половине мая. Этот снег обычно лежит непродолжительное время.

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего - состояния поверхности почвы, ее типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д. Среднегодовая температура поверхности почвы по данным наблюдений МС Елабуга составляет 4,9°С. Поскольку наблюдения за температурой почвы на глубинах не входят в программу наблюдений МС Бегишево, МС Елабуга, для расчетов этих характеристик использовались материалы наблюдений АМСГ Мензелинск, ближайшей к району изысканий проводящей данный вид наблюдений. Результаты расчетов приведены в таблице 1.4.14.

Табл. 1.4.14

Средняя годовая температура почвы на глубинах под естественным покровом по данным наблюдений АМСГ Мензелинск, °С

	0.20 м	0.40 м	0.80 м	1.20 м	1.60 м	2.40 м	3.20 м
сред.	7,0	6,9	6,8	6,7	6,8	6,8	6,8
макс.	22,0	19,1	15,7	13,8	12,6	10,8	9,4
мин.	-3,1	-1,4	0,3	1,1	1,6	2,7	3,9

Поскольку почва в силу ряда своих физических свойств (механического состава, влажности, концентрации раствора солей) замерзает при температуре несколько ниже 0°С, глубина промерзания почвы примерно на 30 % меньше, чем глубина проникновения температуры 0°С. В таблице 1.4.15 приведены средние из многолетних данных глубины промерзания почвы за каждый месяц холодного периода по данным наблюдений МС Елабуга.

Таблица 1.4.15

Глубина промерзания почвы, см, МС Елабуга

XI	XII	I	II	III	Из максимальных за зиму		
					средняя	наибольшая	наименьшая
17	36	51	63	66	67	146	25

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно СП 22.13330.2011 составляет:

-суглинки и глины – 1,5 м

- супеси, пески мелкие и пылеватые – 1,8 м

Пески гравелистые, крупные и средней крупности – 1,9 м.

В среднем, за зиму глубина промерзания почвы составляет 67 см. В суровые и малоснежные зимы промерзание почвы может доходить почти до полутора метров, а в теплые - не превышает 43 см. . Наибольшая глубина промерзания почвы – 150 см. В последние годы отмечается уменьшение промерзания почвы, что связано с более теплыми зимами. Кроме того, в соответствии с колебаниями температурного режима атмосферного воздуха, верхние слои почвы могут замерзать и оттаивать несколько раз за зимний период.

Атмосферные явления

Туманы возможны в любое время года. Из годового числа туманов 70% приходится на холодную половину года (с октября по апрель). Чаще всего туманы наблюдаются в ноябре. Во второй половине весны частота туманообразования резко уменьшается, а в конце лета она снова постепенно увеличивается. В весенне-летние месяцы с мая по июль туманы возникают не ежегодно. Число дней с туманами по данным МС Бегишево приведено в таблице 1.4.16

Таблица 1.4.16

Число дней с туманами

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
3	2	4	3	1	1	2	4	4	5	7	5	41

Туманы возможны в любое время года. Из годового числа туманов 60 % приходится на холодную половину года. В отдельные годы в зимние месяцы наблюдается до 4 дней с туманом. Во второй половине весны частота туманообразования уменьшается, а в конце лета она снова постепенно увеличивается. В весенне-летние месяцы с мая по июль туманы возникают не ежегодно. Среднее и максимальное число дней с туманом по данным МС Елабуга приведены в таблице 1.4.17.

Таблица 1.4.17

Среднее и максимальное число дней с туманом, МС Елабуга

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	6
Наибольшее	2	4	2	4	0	1	1	2	5	6	3	2	14

Продолжительность туманов значительна в холодное время года и мала в теплое. Средняя продолжительность туманов приведена в таблице 1.4.18.

Таблица 1.4.18 Средняя продолжительность туманов, часы

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2	1,2	2,5	2,9	0,1	0,1	0,2	1,8	3,0	6,1	6,0	3,2	29,2

В тёплый период года осадки могут сопровождаться грозами. Чаще грозы бывают в период с мая по сентябрь, с максимумом в июне. В среднем, в исследуемом районе за год отмечается от 23 до 32 дней с грозой. Более высокая повторяемость числа дней с грозами наблюдается в июле. Среднее и наибольшее число дней с грозой по месяцам и за год представлено в таблице 1.4.19[21,22].

Таблица 1.4.19 Среднее и наибольшее число дней с грозой

Месяцы / Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
МС Елабуга													
Среднее	-	-	-	0,6	4	8	9	5	1	0,05	-	-	28
Наибольшее	-	-	-	5	11	18	16	12	5	1	-	-	45

Средняя продолжительность грозы в день с грозой составляет 1,6 часа. Грозы наблюдаются преимущественно в послеполуденное время, поэтому их максимальная повторяемость приходится на время от 12 до 24 часов. Средняя продолжительность гроз представлена в таблице 1.4.20.

Таблица 1.4.20

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-	-	-	0,3	3,5	10,6	10,3	6,3	0,8	0,2	-	-	32.0

Гололедно-изморозевые явления

Туманы, дымки, жидкие осадки при отрицательных температурах воздуха сопровождаются гололедно-изморозевыми отложениями. В среднем за год отмечается 3 дня с гололедом и 4 дня с изморозью (табл. 1.4.21).

Таблица 1.4.21

Характеристика	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
с гололедом	0	1	1	1	0	0	0	3
с изморозью	-	1	1	1	1	0	-	4

Наиболее благоприятные условия для образования гололеда и изморози отмечаются в конце осени - начале зимы (ноябрь - декабрь). Максимальный диаметр отложения гололеда на проводах гололедного станка (на высоте 2 м над поверхностью земли) равен 7 мм, а максимальный диаметр изморози на этой же высоте достигает 17 мм. Следует отметить, что размер гололедно- изморозевых отложений значительно возрастает с увеличением высоты.

Средняя продолжительность гололедно-изморозевых отложений приведена в таблице 1.4.22.

Таблица 1.4.22 Средняя продолжительность гололедно-изморозевых отложений, часы (МС Елабуга)

Характеристика	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
гололед	3,7	1,9	14,3	8,4	0,9	0,4	0,3	29.9
изморозь	-	12,1	13,7	16,5	4,4	2,7	-	49.4

Наибольшая повторяемость гололедно-изморозевых отложений наблюдается при ветре южного, юго-западного, западного направлений со скоростями до 9 м/с и штилях.

Участок проектирования расположен в III районе по толщине стенки гололеда (глава 2.5 ПУЭ-7, рис.2.5.2). Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли для III района составляет 20 мм при скорости ветра 18 м/с. Средняя температура воздуха при гололеде – минус 5,0^{0}С.

Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:

- повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 47;
- мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,34;
- повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 9;
- продолжительность туманов, часы – 160.

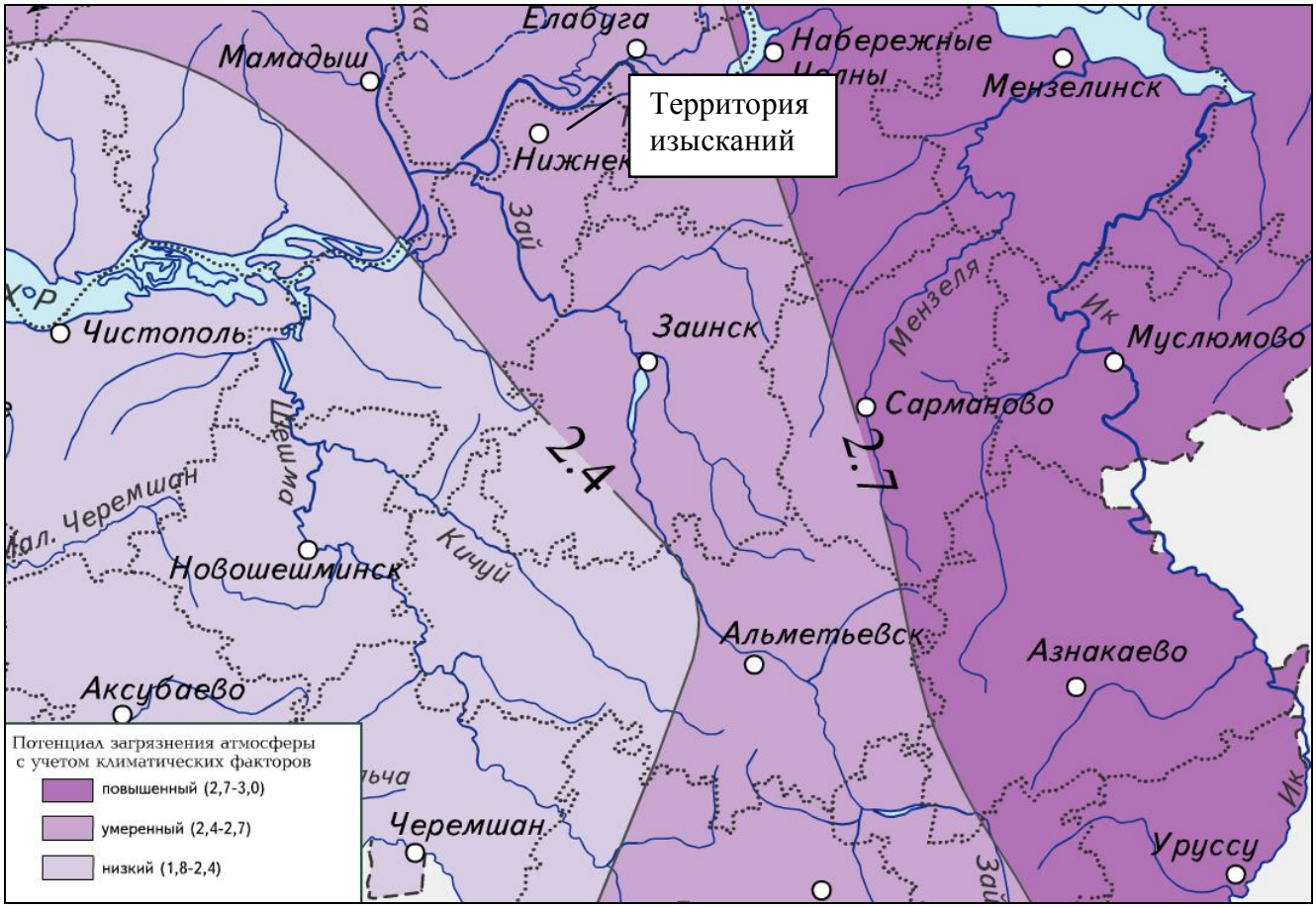


Рис.1.4.5. Потенциал загрязнения атмосферы района изысканий.

Одной из важных климатических характеристик рассматриваемой территории является метеопотенциал (региональные и локальные особенности атмосферы по накоплению или рассеиванию выбросов). Метеопотенциал определяется метеорологическими характеристиками: частотой повторяемости штилей и малых скоростей ветра; частотой повторяемости инверсий.

Для территории изысканий преобладает южный перенос. Повторяемостью штилей, как правило, незначительна, но повторяемость инверсий высока. Коэффициент стратификации атмосферы равен 160**.**

Способность атмосферы аккумулировать или рассеивать выбросы определяется в соответствии с картой районирования территории страны по потенциалу загрязнения воздуха для низких источников выбросов. Рассматриваемая территория, согласно районированию территории СНГ по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА), расположена в пределах II зоны, для которой ПЗА составляет 2,4-2,7 и характеризуется как умеренный.

Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

При рассмотрении природно-климатических факторов, влияющих на объекты проектирования, помимо многолетнего режима погоды необходимо, обращать особое внимание на опасные метеорологические явления. Погодные экстремумы длятся немногие часы, но наносят значительный материальный ущерб и почти всегда приводят к возникновению чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах и транспорте.

Для оценки возможного влияния опасных метеорологических явлений (ОЯ) на работы, проводимые в период строительства и последующей эксплуатации проектируемых объектов комплекса по производству противотурбулентных присадок была проведена выборка опасных метеорологических явлений, отмеченных на метеорологической станции Елабуга с 1970 года. Результаты исследования приведены в таблице 1.4.24

Таблица 1.4.24.

Количество опасных метеорологических явлений по данным наблюдений МС Елабуга

Сильный ветер	**Скорость ветра при порывах не менее 25 м/с или средняя скорость не менее 20 м/с**	5
Сильная метель	**Перенос снега со средней скоростью ветра не менее 15 м/с, метеорологической дальностью видимости не более 50 м продолжительностью не менее 12 часов**	3
Сильный дождь	**Количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 часов**	3
Сильный ливень	**Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 часа**	2
Крупный град	**Град диаметром 20 мм и более**	2
Сильная жара	**Значение максимальной температуры воздуха не ниже 37°С (критерий УГМС)**	3
Сильный мороз	**Значение минимальной температуры воздуха не выше 40°С**	3

Анализ распределения ОЯ по видам показывает, что в исследуемом районе наиболее высока повторяемость сильных ветров (1 раз в 8 лет), затем следуют метели, сильный дождь, сильные морозы и сильная жара, немного реже отмечаются сильный ливень и крупный град. Однако, вследствие кратковременности этих опасных явлений, а также локальности их распространения, они не будут оказывать существенного влияния на условия строительства и последующей эксплуатации объекта изысканий.

Для оценки возможного влияния ветра на производство работ в период строительства и эксплуатации сооружения произведена выборка дней со скоростью ветра 12 и более м/с, который может оказывать неблагоприятное влияние на эти работы (ГОСТ 12.3.009-76 и ПОТ РМ 012-2000).

Таблица 1.4.25.

Среднее число дней со скоростью ветра > 12 м/с , МС Елабуга (1999-2010)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3	3	5	4	6	5	3	3	4	3	4	3	46

1.5 Гидрологические условия района изысканий

По гидрологическому районированию в восточной части Республики Татарстан выделены шесть районов, из которых три в свою очередь подразделяются на подрайоны: II-Предкамье (подрайон IIб-Вятское Предкамье и подрайон IIв-Ижское Предкамье), III-Низкое Заволжье (подрайон IIIа-Волго-Черемшанское Заволжье и IIIб-Черемшан-Кондурчинское Заволжье), IV-Шешминское Закамье, V-Зай-Челнинское Закамье (подрайон Vа-Заинское Закамье и подрайон Vб-Челнинское Закамье), VI-Икское Закамье.

Район изысканий относится к V - Зай-Челнинское Закамье (подрайон Vа - Заинское Закамье) и граничит с районом IV – Шешминское Закамье.

V - Зай-Челнинское Закамье характеризуется небольшими среднегодовым, меженным и подземным стоком и полным отсутствием зональности в наступлении фаз водного режима по всему подрайону. Для рек подрайона характерно снеговое питание, особенность которого проявляется в высоком весеннем половодье с заполнением поймы, низкой летне-осенней меженью с редкими отдельными паводками и устойчивой зимней меженью. Основная масса годового стока (60 - 80%) приходится на весеннее половодье. Отток воды из рек в летнее время превышает её поступление. К особенностям второго подрайона можно отнести повышенную величину среднегодового стока, среднюю величиной меженного стока, довольно высокую внутригодовую зарегулированность, наличие хорошо выраженной зональности во времени наступления основных фаз водного режима. Питание рек преимущественно родниковое и за счет атмосферных осадков. В засушливые годы многие речки мелеют.

Непосредственно на участке проведения работ поверхностные водные объекты присутствуют в виде рек и ручьев, принадлежащих к бассейну реки Кама:

Таблица 1.5.1. Расстояния от обустраиваемых объектов до поверхностных водных объектов

Наименование водотока	Куда впадает	Длина вотодока, км	Ширина ВЗ, м Ст. 65 ВК РФ	Проектируемое сооружение	Минимальное расстояние, км	Абсолютная отметка проектируемого объекта, м Бс	Максимальный уровень воды, ГВВ 2 %, в абсолютных отметках земной поверхности, м
р.Мартышка	река Иныш	7	50 м	РП «Жарков»	0,53	184,0	143,5
Ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка	Река Мартышка	3,5	50 м	РП «Жарков»	0,39		146,0
Ручей Казаринский	Р.Крутой Ключ	5,7	50 м	ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1)	0,93	208,5	204,56
				ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) –ПГУ НКНХ. ЛЭП	0,06	207,45	204,4

Наименование водотока	Куда впадает	Длина вотодока, км	Ширина ВЗ, м Ст. 65 ВК РФ	Проектируемое сооружение	Минимальное расстояние, км	Абсолютная отметка проектируемого объекта, м Бс	Максимальный уровень воды, ГВВ 2 %, в абсолютных отметках земной поверхности, м
				110 кВ НКТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ			
Ручей Лисий	р.Еретивка	3,8	50 м	ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1)	1,81	208,5	-
Р.Еретивка	Р.Крутой Ключ	7,88	50 м		2,79		-
Р.Кама	Р.Волга	1805	200		6,7		60,98

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3.06.2006 г. № 74-ФЗ ширина водоохранных зон рек или ручьев устанавливается в зависимости от их протяженности от истока:

- до 10 км - 50 м;
- от 10 до 50 км - 100 м;
- от 50 км и более - 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Для истоков рек и ручьев радиус водоохранной зоны устанавливается в размере 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет:

- 30 м для обратного или нулевого уклона,
- 40 м для уклона до трех градусов,
- 50 м для уклона три и более градуса.

Все проектируемые сооружения расположены за пределами водоохранных зон, прибрежно-защитных полос водных объектов.

В соответствии с ГОСТ 19179-73 рассматриваемые водотоки, за исключением рек Кама и Зай относится к категории малых водотоков (малые водотоки - реки с водосборной площадью менее 2000 км2).

Трассы на своем следовании пересекают малые реки и ручьи, которые принадлежат бассейну р.Кама: р.Мартышка, ручей без названия (безымянный приток р. Мартышка,– табл.1.5.2). Все реки являются малыми, группа сложности переходов – I (в соответствии с табл.9.3 СП 11-103-97).

Пересечение русел будет осуществлено одним пролетом, технологическое оборудование в процессе эксплуатации не требует потребления природных вод и не является источником сточных вод, поэтому загрязнения поверхностных вод не ожидается.

Таблица 1.5.2. – Пересечение поверхностных водных объектов проектируемыми линейными сооружениями

Наименование водотока	Проектируемое линейное сооружение	Категория перехода	Примечание
р.Мартышка	ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков1ц, 2ц ПК13+32,12 - ПК14+31,52	I категория, в соответствии	На опорах, одним пролетом
Ручей без	ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-1,2,9 на		На опорах,

названия – 1 правый приток р.Мартышка	ПК7+70,70 и ПК8+83,30; ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-10 на ПК8+37,40 - ПК9+43,50; ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-6,7 на ПК8+39,10 - ПК9+23,60; ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 1,2ц на ПК9+17,30 и ПК10+49,59 ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 4ц. на ПК10+62,70 и ПК11+95,00	с таблицей 9.3 СП 11-103-97	одним пролетом
Сухой овраг – исток р.Еретивка (на момент изысканий вода не обнаружена)	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ–Жарков 1,2 ц ПК25+34,50 - ПК25+87,00		На опорах, одним пролетом
Сухой овраг – исток ручья Лисий (на момент изысканий вода не обнаружена)	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ–Жарков 1,2 ц ПК16+50,00 - ПК16+92,00		На опорах, одним пролетом

Общая характеристика водного режима водотоков на территории изысканий

Река Кама протекает на расстоянии 1,0-2,0 км в северном направлении от муниципального образования «город Нижнекамск». Пойма левобережной части долины р. Камы в районе города имеет ширину от 150 м (район совхоза «Красный ключ») до 2,0 км с абсолютными отметками от 55 до 65 м. Поверхность поймы неровная, осложнённая старицами, гривками, грядами, заболоченностями.

Средняя глубина реки составляет 6,12 м, ширина 0,6-1,0 км, дебит 1050-1200 м3/сек. Минимальный пропуск из Нижнекамского водохранилища - 600 м3/сек, средняя скорость течения - 0,5 м3/сек. Для данного участка р. Кама характерна система островов, образовавшихся за счет миграции русла.

Кама относится к рекам преимущественно со снеговым питанием. Весной во время половодья проходит 60-70 % годового стока реки. Летом и осенью река дополнительно получает питание за счет подземных вод.

Площадь водосбора составляет 370000 км2.

По данным многолетних наблюдений средний уровень воды в реке в период половодья имеет отметку 59,0 м, наивысший уровень – 60,98 м, минимальный меженный уровень – 56,31 м.

Максимальная амплитуда колебаний уровней воды в р. Кама составила 10,0 м (по замерам 1949 г.), минимальная – 5,45 м – в 1935 г.

После создания Нижнекамского и Воткинского водохранилищ средний уровень половодий несколько понизился в связи с зарегулированием стока и составил 58,89 м. Средний уровень весеннего ледохода, наоборот, повысился на 92 см, в период открытого русла - на 166 см. Средняя амплитуда колебаний уровня воды составляет 6,91 м. Осенний ледоход, в среднем, начинается 6 ноября и продолжается от 2 до 13 дней.

Ледостав, в среднем, наступает 19 ноября. Продолжительность его колеблется от 126 до 178 дней. Средняя толщина льда - 70 см, наибольшая достигает 105 см.

Весеннее половодье на р. Кама начинается в конце марта - начале апреля, на притоках – на 1-2 недели раньше. Подъем уровней воды в реке продолжается 40 дней. Пик половодья наблюдается во второй декаде мая, на притоках – во второй и третей декадах апреля. Спад уровней на р. Кама продолжается около 50 дней. Средняя продолжительность половодья в нижнем течении реки составляет около 3 месяцев.

Около 60-70 % годового стока приходится на долю весеннего половодья (IV-VI). Сток летне-осеннего (VII-X) и зимнего (XI-XII) меженных периодов составляет в среднем 15-20 % и 5-12 % соответственно.

Средние многолетние расходы взвешенных наносов изменяются от 600 до 1800 кг/с. Годовой сток взвешенных наносов, в среднем, составляет 6300 тыс. тонн, изменяясь от 3500 до 7900 тыс. тонн.

Минерализация воды изменяется от 500 до 2000 мг/л. Воды рек по химическому составу относятся к нескольким типам: хлоридно-гидрокарбонатно-натриевому, гидрокарбонатно-хлоридно-кальциевому и т.д.

В границах муниципального образования «город Нижнекамск» в Каму впадают реки Степной Зай, Простинка, Аланка, Омшанка, Субайка, Тунгача, Кашаево. Густота речной сети составляет 0,2-0,5 км/км2 [58].

Река Зай – левый приток р. Кама. Протекает в основном направлении на северо-запад по территории Бугульминско-Белебеевской возвышенности. Река образуется после слияния р. Степной Зай и Лесной Зай.

Гидрологический режим реки Степной Зай характеризуется высоким половодьем и низкой продолжительной меженью. Начиная с конца весны и до середины лета на р. Зай продолжается период половодья. Р. Зай является транспортной магистралью местного значения, важным источником природного водоснабжения. Имеет хозяйственное значение. На водосборе построено два водохранилища: Заинское (0,063 км^3) и Карабашское (0,052 км^3), водные ресурсы, которых используются как в промышленности, так и в сельском хозяйстве.

Малые реки района изысканий принадлежат бассейну реки Кама. Это типично равнинные реки с широкими ассиметричными долинами преимущественно меридионального направления. Питание рек более чем на 60 % обеспечивается талыми водами. Поэтому для рек характерно: продолжительный ледостав, высокое весеннее половодье, низкая летняя и зимняя межень.

Территория расположена в лесостепной зоне. В составе лесов преобладают лиственные породы, развитые на оподзоленных почвах. Лесостепная зона характеризуется развитием серых и темно-серых почв и выщелоченных черноземов на открытых безлесных пространствах.

В соответствии со «Схемой гидрологического районирования Урала и Приуралья (Ресурсы поверхностных вод СССР, том 11) территория объекта изысканий расположена в пределах района 11 лесостепной зоны равнинной области Западного Урала и Предуралья.

Густота речной сети колеблется в пределах – 0.31 – 0.40 км/км². Строение рек древовидное. Уклоны русел и склонов невелики.

Реки рассматриваемой территории относятся к типу рек с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью. В питании рек преимущественное значение имеют снеговые воды. Доля талых вод в суммарном стоке рек достигает 82 %, в период весеннего половодья формируется 65 % годового стока. В среднем 25 % стока формируется подземным путем. Распределение стока на территории области, в основном, зависит от количества выпадающих атмосферных осадков и величины испарения. Указанные факторы подчиняются климатической зональности и влиянию рельефа. Реки имеют смешанное питание, что обусловлено климатическими и геолого-геоморфологическими условиями. Наивысшие подъёмы уровней наблюдаются обычно весной во время половодья. Реки в это время получают за счёт таяния снегов наибольшее количество воды. Подъем уровня дождевых паводков на малых реках может превышать подъем уровня весеннего половодья.

Весеннее половодье. Начало весеннего половодья в среднем приходится на первую декаду апреля. Амплитуда колебаний сроков начала весеннего подъема по годам сравнительно невелика – в среднем около месяца. Наиболее поздние сроки начала половодья приходятся на середину апреля, наиболее ранние – на середину марта. Продолжительность половодья зависит от размеров рек и высотного положения их водосборов, а также от увлажненности территории и, прежде всего, от величины снегозапасов к началу снеготаяния. Амплитуда колебаний уровня воды в период половодья сильно меняется по годам. На средних реках высота подъема уровня (над предвесенним) составляет преимущественно 2 – 4 м. На водотоках площадью водосбора менее 1000 км² весенние подъемы уровня обычно не превышают 1 м. Наибольшей величины (в среднем 5 – 6 м) подъемы уровней достигают в низовьях крупных рек: Камы. Интенсивность подъема уровня в среднем составляет на малых водотоках 10 – 15 см, на более крупных реках обычно 20 – 30 см в сутки. Спад уровней происходит медленно, наибольшие величины падения уровня за сутки обычно не превышают 80-120 см.

Летне-осенняя межень. Летне-осенняя межень характеризуется устойчивым стоянием воды и слабым изменением водности. На исследуемой территории межень прерывается дождевыми паводками. В среднем за летне-осенний период на реках региона наблюдается 1 – 3 паводка, в дождливые годы их число увеличивается до 4 – 8. Длительность безпаводочных периодов колеблется в пределах 70 – 120 дней. По мере увеличения размеров рек межень при прочих равных условиях приобретает более устойчивый характер, дождевые подъемы снижаются и, как правило, по высоте значительно уступают весеннему половодью. Сток воды за летне-осеннюю межень составляет 15-25% от годового. Наивысшие и низшие уровни воды в руслах водотоков и суходолов в целом меняются согласованно с изменением расходов воды. На зональных реках наивысшие за год уровни наблюдаются в период прохождения весеннего половодья, но на малых (и особенно пересыхающих) водотоках наивысшие уровни могут быть связаны с прохождением волны дождевых паводков. Низшие за год уровни имеют место в сухие или морозные сезоны года, когда сток полностью прекращается. Многолетняя амплитуда колебаний уровня воды (разность значений наивысшего и низшего уровней) на сверхмалых и временных водотоках обычно не превышает 1,0 м, а на малых реках с постоянным стоком может достигать 1,5–2 м [Ресурсы…, 1971, 1973].

Зимняя межень. Зимняя межень отличается устойчивостью, большой продолжительностью и низким стоком. Период зимней межени достигает в среднем 140 – 160 дней. С начала ледообразования водность рек быстро снижается, достигая минимума в феврале. В особо суровые малоснежные зимы на реках с водосборной площадью до 500 – 1000 км² наблюдается прекращение стока из-за явления промерзания. Ход уровней в зимний период обычно не соответствует плавному изменению водности рек.

В связи с особенностями внутригодового режима рек наивысшие за год уровни, как правило, наблюдаются в период прохождения весеннего половодья и значительно реже, исключая очень малые водотоки, во время летне-осенних дождевых паводков.

Наинизшие за год уровни имеют место обычно в конце лета (в августе – начале сентября). Несмотря на малую водность рек в зимний сезон, наинизшие уровни в этот период незначительно превышают летние из-за подпорных явлений, связанных с процессами ледообразования.

Многолетняя амплитуда колебаний уровня воды (разность значений наивысшего и наинизшего уровней за период наблюдений) меняется в широких пределах – у малых водотоков величина ее составляет от 1 до 4 м, на средних реках – от 3 – 4 до 8 – 10 м.

Термический и ледовый режим. Годовой ход температуры воды в реках в основном повторяет (с некоторым отставанием) изменение температуры воздуха. Переход температуры через 0,2 °С весной в многолетнем разрезе наблюдается 15 апреля.

Наиболее сильно прогревается вода в июле и августе; средняя температура воды в эти месяцы составляет 19 – 21 °С. С конца августа в реках наблюдается монотонное понижение температуры. Осеннее остывание воды происходит медленнее ее весеннего нагрева: критические

рубежи в 10, 4 и 0,2 °С температура воды проходит 25 сентября, 25 октября и 7 ноября (разница в датах – 30 и 13 дней).

Замерзание рек происходит осенью, вскоре после перехода температуры воздуха через 0 °С. Первые ледяные образования – забереги, сало, шуга – появляются в среднем в первой декаде ноября. Осенний ледоход наблюдается не ежегодно. К началу и середине второй декады ноября (12 – 14 числа) на реках устанавливается ледостав.

Ледостав в среднем длится 150 – 155 дней. Нарастание льда происходит постепенно с многочисленными внутри зимними осцилляциями; мощность льда на зональных реках достигает максимума к концу марта, за 1 – 2 недели до начала весеннего ледохода. Максимальная толщина льда на таких реках составляет 55 – 75 см, из чего можно сделать вывод, что большинство водотоков, отличающиеся меньшей глубиной потока, промерзают полностью.

Весеннее вскрытие рек следует за переходом среднесуточной температуры воздуха через 0 °С (15 – 17 апреля). Весенний ледоход начинается с появления воды на льду, образования промоин на стрежнях водотоков. На малых водотоках ледоход обычно не наблюдается, ледяной покров разрушается на месте в течение 1 – 2 дней. В среднем и нижнем течениях р. Танайки не исключается кратковременный (1 – 2 дня) ледоход; заторы не характерны.

1.6 Состав, объем и методы производства изыскательских работ

В соответствие с программой (приложение 1.2), проведен выбор репрезентативных метеорологических станций. По выбранной метеостанции (МС Бегишево, МС Елабуга) проведена камеральная обработка материалов с анализом расчетных метеорологических характеристик.

Виды и объемы изыскательских работ были назначены и выполнялись в соответствии с требованиями технического задания и программой производства работ, а так же действующими нормативными документами.

Для характеристики гидрологических условий участка изысканий и получения необходимых метеорологических и климатических данных были выполнены следующие виды работ:

-*Подготовительный период*. Сбор, анализ и обобщение гидрометеорологической и картографической изученности, материалов изысканий прошлых лет выполнялся согласно п.4.1, п.4.5. – п.4.8. СП 11-103-97 для оценки степени гидрометеорологической изученности территории, предварительного выбора способов получения требуемых характеристик, установления объёмов работ.

-*Полевой период*. Рекогносцировочные обследование участка изысканий, выполнялись согласно п.4.16 СП 11-103-97 независимо от степени изученности территории для визуального выявления участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

-*Камеральный период*. Анализ и обобщение собранных материалов гидрометеорологических изысканий выполнялись согласно п.4.32 СП 11-103-97 для выбора представительных метеостанций, окончательной систематизации, составления таблиц и ведомостей климатических характеристик.

Состав инженерно-гидрологических работ определяют в зависимости от ширины водных объектов, пересекаемых трассой, и необходимости установки специальных опор в пределах водной акватории или на пойме. В соответствии с СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания», группу сложности перехода трассы ВЛ через водный объект устанавливают с учетом условий, приведенных в таблице 9.3.

Таблица 1.6.1 (соответствует таблице 9.3 СП 11-103-97).

Группа сложности перехода	Условия перехода трассы ВЛ через водный объект
I	Водный объект вместе с поймой пересекается одним расчетным пролетом на опорах (линейных), принятых для проектирования конкретной ВЛ
II	Водный объект имеет ширину русла и поймы или зону возможного размыва берегов, превышающую расчетный пролет, требуется, в основном, применение линейных опор с подставками или специальная защита фундаментов
III	Судоходная река, судоходный пролив или канал пересекается с применением специальных опор высотой 50 м и более, а также любое водное пространство, пересекаемое пролетом более 700 м независимо от высоты опор

Для переходов, отнесенных к I группе сложности (малые), следует определять их количество и гидролого-морфологические характеристики долины, учитываемые при расстановке опор ВЛ. Перечень гидрологических и метеорологических характеристик, определяемых при инженерно-гидрометеорологических изысканиях для выбора направления трассы ВЛ (местоположения подстанции), содержится в таблицах 9.4 и 9.5. СП 11-103-97:

Таблица 1.6.2 Гидрологические характеристики и сведения, учитываемые при обоснованиях инвестиций и проекте строительства ВЛ и подстанций (таблица 9.4 СП 11-103-97)

при выборе трассы ВЛ и местоположения площадки подстанции	на выбранной и согласованной трассе ВЛ (площадке подстанции)
I группа сложности переходов через водные объекты	
Количество переходов	Гидроморфологическая характеристика долины: ширина, высота, профиль, расчленённость, задернованность, устойчивость склонов; ширина русла и поймы и наибольшие глубины; высота, профиль, устойчивость берегов русла; деформационные процессы.
I , II, III группы сложности переходов через водные объекты	
	Наличие судоходства, вид, класс водного объекта по судоходным условиям, высота надводного габарита судов с учетом перспективы развития судоходства. Наличие лесосплава, его вид, возможность выхода на пойму. Сведения о существующих и проектируемых гидротехнических сооружениях и их влиянии на гидрологический режим на участке перехода

Примечание - Состав и объем инженерно-гидрологических изысканий на переходах I группы сложности соответствует составу и объему II группы при условии: расположения опоры в зоне возможного воздействия водного потока в процессе эксплуатации ВЛ; проложения (по согласованию с местными органами) трассы ВЛ вдоль русла в зоне его воздействия.

-*Составление технического отчета* выполнялось согласно п. 4.1. СП 11-103-97 для оформления и передачи заказчику результатов проведенных инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Объемы и виды работ приведены в таблице 1.6.3.

Таблица 1.6.3 – Виды и объемы работ.

Наименование работ	Единица измерения	Намечено	Выполнено
Полевые инженерно-гидрометеорологические работы			
Рекогносцировочное обследование реки	Километр	10	10
Установление уровня высоких вод и других характеристик уровней воды прошлых лет	Комплекс показателей	3	3
измерение расхода воды	Расход	2	2
Промеры глубин	Профиль	1	1
Фотоработы	Снимок	4	4
Камеральные инженерно-гидрометеорологические работы			
Составление таблицы гидрологической изученности	Таблиц	1	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности	Схема	1	1
Подбор станций	Метеостанция	2	2
Составление обзора климата	Метеостанция	2	2
составление программы работ	программа	1	1
определение площади водосбора	бассейн	3	3
определение уклона водосбора	бассейн	3	3
Составление гидрометеорологического отчета	Отчет	1	1

1.7 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

Реки района работ относятся к типу рек с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенним дождевым паводкам и длительной устойчивой зимней меженью. В питании рек преимущественное значение имеют снеготалые воды.

Внутригодовое распределение стока характеризуется большой неравномерностью. Относительные величины сезонного стока рек находится в таких пределах: весенне-летний период 80 – 93 %, осень 12 – 5 %, зима 8 – 2 %.

Гидрографическая сеть территории изысканий – составная часть бассейна р.Кама, являющейся притоком р.Кама.

Ближайшими водными объектом к территории изысканий являются:

Наименование водотока, принадлежность притока	Длина водотока, км	Проектируемое линейное сооружение, пикет пересечения	Категория перехода	Примечание
р.Мартышка – правый приток р.Иныш	7,0	ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков1ц, 2ц ПК13+32,12 - ПК14+31,52	I категория, в соответствии с таблицей 9.3 СП 11-103-97	На опорах, одним пролетом
Ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка	3,5	ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-1,2,9 на ПК7+70,70 и ПК8+83,30; ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-10 на ПК8+37,40 - ПК9+43,50; ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-6,7 на ПК8+39,10 - ПК9+23,60; ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 1,2ц на ПК9+17,30 и ПК10+49,59 ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 4ц. на ПК10+62,70 и ПК11+95,00		На опорах, одним пролетом
Сухой овраг – исток р.Еретивка (приток р.Крутой Ключ) (на момент изысканий вода не обнаружена)	7,88	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ– Жарков 1,2 ц ПК25+34,50 - ПК25+87,00		На опорах, одним пролетом
Сухой овраг – исток ручья Лисий (приток р.Еретивка) (на момент изысканий вода не	3,8	ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ– Жарков 1,2 ц ПК16+50,00 - ПК16+92,00		На опорах, одним пролетом

обнаружена)				
Ручей Казаринский – приток р.Крутой Ключ	5,7	ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) –ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НКТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ	Переход отсутствует, наиближайшее расстояние 60 м северо-западнее	-

Река Мартышка - является притоком р.Иныш, длина составляет 7 км. Истоки реки в Билярском лесничестве северо-восточнее деревни Мартыш. Река протекает через деревню Мартыш. Тип руслового процесса – свободное меандрирование. Сток реки зарегулирован тремя земляными плотинами, сооруженными для проезда автотранспорта. Русло реки заболочено. Берега реки практически повсеместно заросшие влаголюбивой травянистой растительностью.

Фото 1. Река Мартышка в створе перехода трассы ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1ц, 2ц на ПК13+32,12 - ПК14+31,52

В период проведения изысканий урез воды реки Мартышка в створе перехода трассы ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1ц, 2ц составлял 141,53 м (апрель 2018 г.). Ширина русла в створе перехода трассы ЛЭП 110 кВ Бегишево – Жарков 1ц, 2ц на ПК13+32,12 - ПК14+31,52– около 1 м, ширина поймы – 40 м, ширина долины реки 80 - 90 м. Пойма заросшая влаголюбивой растительностью: лопух большой, осоковые, частуха подорожниковая, ива белая, подрост ольхи, березы. Глубина воды в русле 0,3 – 0,4 м.

Река.Мартышка относится к малым рекам, с малым расходом и скоростью течения воды, в период половодья ширина зоны затопления не превышает 20-30 м. Уровень высоких вод в половодье на р.Мартышка не превышает 143,0-143,5 мБС.

Ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка, длина водотока 3,5 км. Истоки реки в овраге в лесу возле западной границы Нижнекамской промзоны. Сток реки зарегулирован двумя земляными плотинами и образовавшимися прудами. Русло реки неразветвленное, тип руслового процесса – свободное меандрирование. Речная долина широкая, U-образная в профиле, асимметричная. Правобережная пойма узкая, плохо выраженная, шириной от 5 до 20 м, имеет явно выраженный уклон к руслу, упирается в коренной берег, над меженными урезами воды возвышается на 0,5 – 1 м. Правобережная пойма широкая, шириной до 70 – 80 м, над меженными уровнями возвышается на 5 м.

Фото 2. Ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка в створе перехода трасс ЛЭП 110 кВ (трассы идут в одном коридоре: ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-1,2,9 на ПК7+70,70 и ПК8+83,30; ЛЭП 110 кВ Жарков – Очистные. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-10 на ПК8+37,40 - ПК9+43,50; ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-6,7 на ПК8+39,10 - ПК9+23,60; ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 1,2ц на ПК9+17,30 и ПК10+49,59; ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 3ц. ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 4ц. на ПК10+62,70 - ПК11+95,00)

В период проведения изысканий урез воды ручья без названия на участке перехода трасс ЛЭП составлял 143,92 м (август 2018 г.). Ширина русла в створе переходов трасс ЛЭП 110 кВ:

- в створе перехода трассы ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-1,2,9 на ПК7+70,70 и ПК8+83,30 ширина русла реки 20,5 м, пойма реки шириной 80 м, покрытая влаголюбивой растительностью (подрост ивы белой, ольхи). Участок реки запружен посредством возведения земляной плотины для проезда. Речная долина широкая, U-образная, асимметричная, шириной до 120 м. Глубина реки 0,8 м;

- в створе перехода трассы ЛЭП 110 кВ Нижнекамская - Жарков 1,2ц на ПК9+17,30 и ПК10+49,59 ширина русла реки 1-1,5 м, пойма реки шириной 60-80 м, покрытая влаголюбивой

растительностью (подрост ивы белой, ольхи). Речная долина широкая, U-образная, асимметричная, шириной до 120 - 130 м. Глубина реки 0,8 м;

- в створе перехода трасс ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-3,4,5. ЛЭП 110 кВ Жарков - ГПП-6,7 на ПК8+39,10 - ПК9+23,60 ширина русла реки , ширина поймы 40 м. Долина реки широкая, U-образная, асимметричная, шириной до 140 м. Глубина реки 0,8 м.

Ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка относится к малым рекам, с малым расходом и скоростью течения воды, в период половодья ширина зоны затопления не превышает 20-30 м. Абсолютные отметки уреза ручья без названия в створе переходов по проектируемым трассам ВЛ 110 кВ – 143,92 мБС, уровень высоких вод в половодье на ручье без названия не превышает 145,5 – 146,0 мБС.

Пойма реки местами заболоченная вследствие возведения плотины, заросшая влаголюбивой растительностью: осоковые, частуховые, лопух большой, ива, подрост ольхи.

Сухой овраг – исток р.Еретивка (на момент изысканий вода не обнаружена) – верховье р.Еретивка, притока реки Крутой Ключ. Общая длина водотока 7,88 км, общая площадь водосбора 6,81 км², средняя высота водосбора равна 120 м БС, уклон водотока 2,4-2,7%.

Рельеф прилегающий территории увалисто-холмистый, с абсолютными высотами до 200 мБС. Водосбор р.Еретивка в плановом отношении асимметричен. Площадь водосбора правобережных притоков и логов превышает площади водосборов левобережных притоков и логов.

Долина реки ясно выражена, преимущественно V-образная в профиле. Склоны долины высотой до 30 м, рассечены неглубокими лощинами, балками и долинами притоков. Наряду с пологими склонами встречаются и крутые. Лиственные леса, растущие по склонам, чередуются с лугами, пахотными землями.

В период проведения изысканий отметка тальвега оврага (истока р.Еретивка) на участке перехода трассы ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц на ПК 25+34,5 – ПК 25+87,0 составляла 177,2 мБС (август 2018 г.). В момент изысканий вода в овраге не обнаружена, овраг находится в залесенном участке. В период половодья и при выпадении обильных дождей (дождевой паводок), ожидается краткосрочный подъем уровня воды на 1,5 – 2 м (до абс.отметок 178,7 - 179,2 м), ширина зоны затопления при этом составит 7-7,5 м.

Фото 3. Сухой овраг (исток р.Еретивка) на участке перехода трассы ЛЭП 110кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц на ПК 16+50,0 – ПК 16+92,0.

Сухой овраг – исток ручья Лисий (на момент изысканий вода не обнаружена), притока реки Еретивка. Общая длина водотока 3,8 км, общая площадь водосбора 2,14 км², средняя высота водосбора равна 128 м БС, уклоны меняются в пределах 1,2 – 3,3 %. Принимает 2 правых притока, впадает в р.Еретивка в районе д.Прости.

Долина реки хорошо выражена, неглубокая, двухсторонняя, симметричная, преимущественно трапецеидальная в профиле. В точке перехода имеет вид широкой балки, заросшей шиповником. Склоны долины высотой до 10 м, рассечены неглубокими лощинами, балками и долинами притоков. Наряду с пологими склонами встречаются и крутые.

В период проведения изысканий отметка тальвега оврага (истока ручья Лисий) на участке перехода трассы ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц на ПК 16+50,00 – ПК 16+92,00 составляла 184,0 мБС (август 2018 г.). В момент изысканий вода в овраге не обнаружена.

В период половодья и при выпадении обильных дождей (дождевой паводок), ожидается краткосрочный подъем уровня воды на 1-1,5 м (до абс.отметок 185,0 - 185,5 мБС), ширина зоны затопления при этом составит 19 - 25 м.

Фото 4. Сухой овраг – исток ручья Лисий на участке перехода трассы ЛЭП 110 кВ ПГУ НКНХ – Жарков 1,2 ц на ПК 16+50,00 – ПК 16+92,00

Ручей Казаринский - правый приток ручья Крутой Ключ. Гидрографическая схема: руч. Казаринский – руч. Крутой Ключ –р. Кама.

Ручей Казаринский берет свое начало в 110 м северо-западнее от начала трассы. Общая длина ручья 5,7 км, общая площадь водосбора 6,81 км², средняя высота водосбора равна 109 м БС.

Рельеф, прилегающий территории увалисто-холмистый, с абсолютными высотами до 210 мБС.

Водосбор ручья Казаринский в плановом отношении асимметричен. Площадь водосбора левобережных притоков и логов превышает, площади водосборов правобережных притоков и логов.

Фото 5. Ручей Казаринский, озеро на истоке, на расстоянии 60 м северо-западнее трассы ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ.

Долина реки ясно выражена, преимущественно трапецеидальная, шириной до 1,5 км. Склоны долины высотой до 50 м, рассечены неглубокими лощинами, балками и долинами притоков. Наряду с пологими склонами встречаются и крутые. Лиственные леса, растущие по склонам, чередуются с лугами.

Пойма двухсторонняя. Левобережная пойма узкая, плохо выраженная, шириной до 5 м, имеет явно выраженный уклон к руслу. Над меженными урезами воды возвышается на 0,5 – 1 м. правобережная пойма узкая, шириной до 3 м, над меженными уровнями возвышается на 0,5 – 1 м.

Истоком ручья является озеро. Площадь зеркала озера составляет 780 м². Максимальная глубина озера у плотины и достигает 1,5 м.

Русло ручья извилистое. Берега ручья пологие. Преобладающая ширина русла 1 м. На момент изысканий ширина по урезу воды составил 0,6 м. Максимальная глубина на момент изысканий составила 0,2 м. Максимальная скорость течения 0,37 м/сек, площадь водного сечения 0,10 м². Дно илистое.

В прибрежной полосе травянистая растительность представлена следующими видами: осока береговая (Carex riparia), полынь горькая (Artemisia absinthium), лопух большой (Arctium lappa), костер безостый (Zerna inermis (Leyss.) Lindm.), дербенник иволистный (Lythrum salicária), хвощ полевой (Equisetum arvense L.), мать-и-мачеха обыкновенная (Tussilago farfara L.) и др.

Таблица 1.7.2 Расчетная ширина зоны затопления.

Наименование водных объектов	Ширина зоны затопления, (м), 2 % обеспеченность		
	Суммарная ширина затопления	Левого берега	Правого берега
Ручей Казаринский	21,35	6,9	9,6

Для ручья Казаринского ширина зоны затопления определена с учетом отметок бровки озера на истоке (206,4 м – 207,2 м), при отметках ГВВ 2% обеспеченности 204,1 м и максимальном уровне воды дождевого паводка (Р=2%) 204,4 м. При прохождении половодья на ручье Казаринском в исследуемом створе перелив через бровку исключен.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что проектируемые сооружения, наиболее близко расположенные к водным объектам находятся вне зоны затопления.

Прогноз развития русловых процессов

В соответствии с гидроморфологической теорией руслового процесса ГГИ деформационный процесс исследуемых водотоков можно отнести к свободно меандрирующему типу руслового процесса.

Процесс заключается в неограниченном развитии излучин русла, причем излучина проходит определенный цикл развития – от слабо выгнутого, подобно синусоиде, участка до сложного петлеобразного очертания в плане с образованием узкого перешейка между вогнутыми берегами верховой и низовой излучин, который затем прорывается. После прорыва русловой поток переходит в образовавшееся спрямление, центральная излучина превращается в старицу; а верховая и низовая излучины вместе со спрямлением русла образуют одну пологую излучину, вновь повторяющую описанный цикл развития.

На рассматриваемых малых реках плановые смещения берегов не выявлены в связи с задернованностью берегов.

Выводы

Таким образом, подводя итоги проделанной работе, можно сделать выводы, обосновывающие прогноз возможных изменений гидрологических условий территории изысканий в результате взаимодействия с проектируемым объектом. Проектируемые **объекты затрагивают** постоянные и временные водотоки (овраги). Проектом предусмотрены переходы линейных сооружений через поверхностные водные объекты. При этом проектируемые сооружения (опоры ЛЭП 110 кВ), наиболее близко расположенные к водным объектам, находятся вне зоны затопления. Переходы через описанные водотоки относятся к переходам I категории сложности (малые), осуществляются одним пролетом, расположение опор в руслах рек исключается. Все пересекаемые водотоки относятся к малым рекам, с малым расходом и скоростью течения воды. В период половодья ширина зоны затопления таких рек не превышает 20-30 м, что не превышает величину расчетного пролета. Проект также не затрагивает водоохранных зон и прибрежно-защитных полос (для всех рассматриваемых водотоков водоохранная зона равняется 50 м). Негативного воздействия на постоянные и временные водотоки при реализации проекта **не ожидается.**

Ширина зоны затопления с уровнем воды при прохождении половодья 2 % обеспеченности для р.Мартышка, ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка (водотоки, наиближайшие к проектируемому площадному объекту РП Жарков), ручей Казаринский (водоток, наиболее близкий ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ) не превышает 50 м. Таким образом, учитывая:

- удаленность ручья без названия – 1 правого притока р.Мартышка (390 м от РП Жарков),
- удаленность р.Мартышка (530 м от РП Жарков),
- разницу в абсолютных отметках: 184 мБС для РП Жарков и уровни ГВВ 2% для ручья без названия – 1 правого притока р.Мартышка (143,5 мБС), для р.Мартышка (146,0 мБС),
- удаленность ручья Казаринский (60 м от начала трассы ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ),
- разницу в абсолютных отметках трассы ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – ПГУ НКНХ. ЛЭП 110 кВ НкТЭЦ (ПТК-1) – РТСН ПГУ НКНХ – 207,4 мБС и уровня ГВВ 2 % обеспеченности для р.Казаринский (204,1 мБС),

проектируемые сооружения находятся вне зон затопления указанных водотоков при прохождении половодья, а также сезонных дождевых паводков.

Учитывая то, что воздействие будет кратковременным (в период производства СМР), и ограниченным по площади (в пределах полосы отвода проектируемых сооружений), а также с учетом природоохранных мероприятий, прогноз возможных изменений гидрологических условий территории изысканий в результате взаимодействия с проектируемым объектом в целом благоприятный.

1.8 Заключение

По климатическому районированию участок изысканий расположен в районе II В.

По климатическим характеристикам исследуемая территория относится к умеренно-континентальному климату. Основные особенности такого климата: умеренно – холодные зимы, зимние оттепели, возвраты холодов в весенний период, сухость теплого полугодия, весенние и летние минимумы относительной влажности, суховеи. Исследуемый участок характеризуется:

- Средняя годовая температура воздуха равна плюс 4,0 ^{o}C по метеостанции Бегишево;
- Самым холодным месяцем является февраль со средней месячной температурой воздуха - минус 11,6 ^{o}C;
- Самый теплый месяц является июль со средней месячной температурой воздуха – плюс 19,5 ^{o}C;
- Абсолютный максимум температуры воздуха достигает плюс 40 ^{o}C, а абсолютный минимум минус 47 ^{o}C. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 87 ^{o}C по метеостанции Елабуга;
- Средняя продолжительность безморозного периода составляет 142 дней в году;
- Среднегодовое количество осадков составляет 527 мм;
- Осадки в течение года распределяются сравнительно равномерно, однако в теплый период доля их значительно возрастает;
- Наибольшая скорость ветра наблюдается в октябре и декабре с показателем 5,5 м/с.
- По МС Бегишево преобладающими в течение года, являются ветра юго-западного и южного направлений. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь равна 5,4 м/с. Средняя скорость ветра за три холодных месяца – 5,4 м/с.
- В соответствии со СП 20.13330.2011, по давлению ветра участок изысканий находится в II районе, нормальное значение ветрового давления 0,30 кПа= 30 кгс/м²;
- Согласно районированию по толщине стенке гололеда, СП 20.13330.2011, исследуемая территория относится III району, толщина стенки гололеда не менее 10 мм;
- В соответствии с СП 20.13330.2011, по расчетному значению веса снежного покрова участки изысканий находятся в V районе, расчетное значение веса снежного покрова на м^2, горизонтальной поверхности земли принято 3,2 кПа = 320 кгс/м².

В гидрологическом отношении объект относится к бассейну реки Кама. Реки относятся к типу водотоков с преобладающим снеговым и малым подземным питанием, с относительно высокой дружностью половодья.

Проектом **предусмотрены пересечения постоянных или временных водных объектов**.

При этом проектируемые сооружения (опоры ЛЭП 110 кВ), наиболее близко расположенные к водным объектам, находятся вне зоны затопления. Переходы через описанные водотоки относятся к переходам I категории сложности (малые), осуществляются одним пролетом, расположение опор в руслах рек исключается. Все пересекаемые водотоки относятся к малым рекам, с малым расходом и скоростью течения воды. В период половодья ширина зоны затопления таких рек не превышает 20-30 м, что не превышает величину расчетного пролета. Проект также не затрагивает водоохранных зон и прибрежно-защитных полос (для всех рассматриваемых водотоков водоохранная зона равняется 50 м). Негативного воздействия на постоянные и временные водотоки при реализации проекта **не ожидается.**

Ширина зоны затопления с уровнем воды при прохождении половодья 1 % обеспеченности для р.Мартышка, ручей без названия – 1 правый приток р.Мартышка (водотоки, наиближайшие к проектируемому площадному объекту РП Жарков) не превышает 50 м. Таким образом, учитывая:

- удаленность ручья без названия – 1 правого притока р.Мартышка (390 м от РП Жарков),
- удаленность р.Мартышка (530 м от РП Жарков),
- разницу в абсолютных отметках: 184 мБС для РП Жарков

- уровни ГВВ 2% для ручья без названия – 1 правого притока р.Мартышка (143,5 мБС), для р.Мартышка (146,0 мБС),

проектируемые сооружения находятся вне зон затопления указанных водотоков при прохождении половодья, а также сезонных дождевых паводков.

Таким образом, проектируемые сооружения на пересекаемых водотоках находятся вне зоны затопления.

Учитывая то, что воздействие будет кратковременным (в период производства СМР), и ограниченным по площади (в пределах полосы отвода проектируемых сооружений), а также с учетом природоохранных мероприятий, прогноз возможных изменений гидрологических условий территории изысканий в результате взаимодействия с проектируемым объектом в целом благоприятный.

1.9 Список использованной литературы и фондового материала

1. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997.
2. СП 47.13330.2012 "СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" (утв. приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 10 декабря 2012 г. N 83/ГС)
3. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 28.12.2013).
4. Охрана окружающей среды// Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации. ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2000.
5. Правила охраны поверхностных вод (утв. Госкомприроды СССР 21 февраля 1991 г.) предприятий Миннефтегазпрома». М, Миннефтегазпром, 1990.
6. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды. Справочник. М.: «Эколайн», 1999.
7. Государственный доклад "О состоянии окружающей природной среды Республики Татарстан в 2012 году"// Государственное учреждение Республики Татарстан. Казань, 2013
8. Овражная эрозия востока Русской равнины / Под ред. А.П. Дедкова. Казань: Изд-во. КГУ, 1990.
9. Справочник «Длины малых рек Республики Татарстан»/ Казань, 2003
10. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
11. Временные методические указания по составлению раздела "Оценка воздействия на окружающую среду" в схемах размещения, ТЭО(ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтегазовой промышленности. - Уфа: ВНИИСПТнефть, 1992
12. Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2014-2018 гг. - СП, ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория» им.А.И.Воейкова, 2013г.
13. Электронный атлас РТ, Информационное агентство ЭКОИнформ, 2006 г.
14. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду технологических процессов разработки мелких нефтяных месторождений методами геоинформационных технологий. ТатНИПИнефть ОАО «Татнефть», Бугульма, 2001
15. Специализированная эколого-геоинформационная система ОЭЗ ППТ «Алабуга» в рамках работы «Разработка сводного тома ПДВ загрязняющих веществ в атмосфере Проекта установления единой СЗЗ ППТ «Алабуга» на территории Елабужского муниципального района РТ», выполненная Институтом Экологии и Географии КФУ, г.Казань, 2012 г.
16. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
17. Отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий по объекту «Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ»», выполненный ООО «Геоконсалтинг», г.Казань, 2018 г.
18. Водные объекты Республики Татарстан: гидрографический справочник / Сост. Н.А. Четанова. – Казань: ОАО «ПИК «Идель-пресс», 2006. – 504 с.

.

Приложение 1.1

Приложение № 2
к договору № 0588СП-ТНП
от 01.03.2018г.

Приложение №2
к договору № 4600034833
от «01» 03 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
(Приложение 1)
на проведение комплексных инженерных изысканий

1. Наименование объекта
Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ.
2. Месторасположение объекта
Российская Федерация, Республика Татарстан, Нижнекамский, Тукаевский муниципальные районы, промзона г. Нижнекамск.
3. Вид строительства
Новое строительство (реконструкция)
4. Стадия проектирования
Документация территориального планирования, Проектная документация, Рабочая документация.
5. Класс сооружения по ГОСТ
6. Основание для проведения изысканий
План капитальных вложений
7. Заказчик
ПАО «Нижнекамскнефтехим»
8. Подрядчик
ООО «КЭР-Инжиниринг» на основании Договора
9. Сведения о СРО
Должен быть членом СРО в области инженерных изысканий и иметь право выполнять инженерные изыскания, в отношение объектов капитального строительства.
10. Сроки выполнения работ
Прописаны в календарном плане, прилагаемом к Договору, на каждый этап по отдельности.
11. Сведения о ранее выполненных изысканиях
Отсутствуют.
12. Характеристики и состав объекта
Трасса объекта, протяженностью: Сухопутные участки в подземном исполнение – м Сухопутные участки в надземном исполнение (на эстакаде) – м; Переходы через: - Водные преграды – км - автодороги; - ВЛ, подземные коммуникации. Площадочные объекты: -
13. Цели и виды инженерных изысканий
Цель работы: Цель работы: Комплексное изучение природных и техногенных условий территории трассы строительства в объеме, достаточном для: – установления границ земельных участков, на которых предполагается расположение

объектов, подготовки документов территориального планирования;
- обоснования проектных решений и мероприятий по инженерной защите территории и сооружений от опасных геологических и инженерно-геологических процессов;
- подготовки проектной и рабочей документации для строительства ;
- получения положительного заключения государственной и экологической экспертиз результатов инженерных изысканий и проектной документации.

Виды инженерных изысканий:
инженерно-геодезические изыскания;
инженерно-геологические изыскания
инженерно-гидрометеорологические изыскания;
инженерно-экологические изыскания;
инженерно-археологические изыскания.

14. Общие требования к выполнению инженерных изысканий

14.1. Разработать и согласовать с Заказчиком Программу комплексных инженерных изысканий.

14.2. Выполнить комплексные инженерные изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием.

14.3. Исполнитель получает разрешения на проведение инженерных изысканий, в том числе разрешения местных органов исполнительной власти о предварительном выборе места размещения объекта или предоставлении земельного участка.

14.4. Получить сведения об отсутствии (наличии) в районе предполагаемого строительства объектов, относящихся к историко-культурному наследию. Получить заключение историко-культурной экспертизы. Провести археологическое обследование территории на основании отдельного технического задания, по результатам обследования подготовить материалы для проведения историко-культурной экспертизы земельных участков, в соответствии с ФЗ от 25.06.2002 № 73-ФЗ с изм.на 29 июля 2017г.

14.5. Получить сведения об отсутствии (наличии) в районе предполагаемого строительства особо охраняемых природных территорий Федерального, регионального, местного значения. Нанести границы ООПТ с учетом их зонирования на графические материалы.

14.6. Обеспечить сопровождение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

15. Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий

15.1. Инженерно-геодезические изыскания выполнять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" и СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изысканий для строительства".

15.2. Система координат – МСК-16 (топосъемку территории промзоны г.Нижнекамск дополнительно предоставить в местной системе координат ПАО «Нижнекамскнефтехим»).

15.3. Система высот - Балтийская 1977 г.

15.4. Создание опорной геодезической сети. Для получения координат пунктов ОГС использовать сертифицированные системы точного позиционирования (СТП).

15.5. Выполнить топографическую съемку объектов с учетом их размещения (Приложение 1):
- под проектируемые трассы ВЛ, подъездную дорогу - масштаб 1:2000, сечение рельефа 1,0 м, ширина полосы съемки не менее 100 м.
- под проектируемые трассы КЛ - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м, ширина полосы съемки не менее 50 м .
- под проектируемые площадочные объекты - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м,

со съемкой не менее 50 м по периметру от границ проектируемого объекта .

- на застроенной территории - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м, ширина полосы съемки не менее 50 м.
- на переходах через автомобильные и железные дороги - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м, ширина полосы съемки по 100 м от проектируемой оси, длина полосы съемки по 150 м от подошвы насыпи.
- на переходах через сложные участки (реки, овраги, ручьи, озера и т.п.) - масштаб 1:500, сечение рельефа 0,5 м, ширина полосы съемки по 115 м от проектируемой оси.

15.6. Нанести на топографические планы все здания и сооружения в границах съемки, с указанием их назначений и характеристик.

15.7. Выполнить съемку подземных коммуникаций в границах полосы изысканий. Выполнить согласование полноты нанесения на материалы изысканий подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях (с владельцами сетей).

15.8. Продольные профили выполнить:

- под проектируемые трассы КЛ, на участках с застроенной территорией, на переходах через автомобильные и железные дороги, на переходах через сложные участки - в масштабах: горизонтальный 1:500, вертикальный 1:100, геологический 1:100.
- под проектируемые трассы ВЛ, подъездные дороги - в масштабах: горизонтальный 1:2000, вертикальный 1:100, геологический 1:100.

15.9. При прохождении трассы или нахождении площадочных объектов в неблагоприятных топографических условиях пересогласовывать трассу с Заказчиком в рабочем порядке.

15.10. План изысканных трасс и размещения площадок предоставить на согласование Заказчика до начала геологических изысканий и обработки профилей.

15.11. В составе отчета по инженерно-геодезических изысканиям представить:

- физико-географическую характеристику района изысканий;
- описать район изысканий (административное размещение, населенные пункты, дороги) и привести его климатическую характеристику.
- на планах трасс для рабочих чертежей необходимо указывать линии совмещения листов;
- при оформлении чертежей не допускается разрывать продольные профили на углах поворота, отметки уровней должны быть в метрах с двумя знаками после запятой, длина участков – в метрах с одним знаком после запятой;
- на планах и профилях трасс разбить пикетаж, планы разместить горизонтально слева направо по ходу трассы. Разбивку листов на участки определенной длины согласовать с Заказчиком.

15.12. Ситуационный план трасс на топооснове в масштабе 1: 25000 с указанием зон приоритетного природопользования, границ защитных лесов, водоохранных зон, историко-культурных зон, фермерских хозяйств.

15.13. Предоставить ведомость пересечений с искусственными и естественными преградами.

15.14. На топографических планах указать характеристики существующих коммуникаций, тип, назначение, эксплуатирующая организация, материал, номера опор воздушных линий связи и ЛЭП, высота проводов в точке пересечения с трассой и в точках подвеса к ближайшим опорам, указывать собственные названия ВЛ и ЛЭП, эскизы опор ВЛ и ЛЭП. Для автодорог обеспечить плановую привязку километра автодорог в точке пересечения с трассой, указать тип покрытия, категорию, наименование по паспорту владельца. Для существующих коммуникаций указать глубину заложения, назначение диаметр, действующие и не действующие.

15.15. На планах и профилях указываются: геологические разрезы (на профилях) тип болот по проходимости, поперечники (на планах), пикетаж и параметры углов поворота, уровни ГВВ 1%, 2% , 3% и 10% обеспеченности, границы прибрежной защитной полосы и водоохраной зоны, границы поймы, привязки всех пересекаемых коммуникаций

15.16. На топографических планах площадочных объектов указать геологические скважины и линии геологических разрезов с указанием границ болот, лесов, растительности, грунтов

15.17. На топографические планы площадочных объектов нанести трассы подходов всех

коммуникаций и подъездов к проектируемым площадкам. Указать транзитные коридоры, проходящие в непосредственной близости от площадок с наименованиями сетей и характеристиками (назначение, диаметр, давление, напряжение и т. д.)

15.18. Указать карту изомощностей торфа сечением 0,5 м с указанием границ (при наличии).

15.19. Топоплан должен быть выполнен с соблюдением разбивки на слои.

15.20. Для разработки проекта обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) выполнить ситуационный план вокруг площадных объектов в радиусе 300 м и масштабе 1:5000.

15.21. Выполнить ситуационный план М 1:25 000, с обозначением границ особо-охраняемых территорий, проектной застройки населенных пунктов и существующих зданий, существующих нефтепроводов, кустов скважин, ДНС, УПС, других объектов нефтесбора, транспортных коммуникаций, водных объектов, границ ООПТ и ЗСО источников водоснабжения, СЗЗ существующих промышленных предприятий на данной территории и других объектов.

15.22. Выполнить обзорный план М 1:200000 с указанием:

- границ административно-территориальных образований, жилых и производственных зон в радиусе не менее 5 км;
- существующих транспортных коммуникаций с обозначением направлений движения к близлежащим населенным пунктам (с указанием названий);
- поверхностных водотоков с указанием их названий и направлений течения.

15.23. На топографические планы нанести границы землепользователей и землевладельцев с указанием кадастрового номера и собственника (наименование) земельного участка в соответствии с актуальными сведениями государственного кадастра недвижимости и единого государственного реестра прав, данными администраций органов исполнительной власти, лесоустроительных материалов, данных территориальных отделов участковых, районных лесничеств.

15.24. Указать на планах:

- контуры тел оползней (линию скольжения), контуры проявления карста и других опасных геологических процессов (при наличии по результатам инженерно-геологических изысканий), с указанием категории карстоопасности;
- памятники культурного наследия, археологии и их охранные зоны (по материалам археологического обследования).
- пикетную привязку (по пикетажу существующих нефтепроводов, кабелей связи АК «Транснефть») точек пересечения с коммуникациями АК «Транснефть»;
- нанести санитарно-защитные зоны объектов (СЗЗ), указать расстояние до них.

15.25. Согласовать границы и наименования, нанесенные на топографический план, с землепользователями, землевладельцами, администрацией и лесничествами, согласно СП 47.13330.2016.

15.26. ПК 0 определяет Заказчик. Пикетаж, разбитый на планах, должен совпадать с пикетажом на профилях. Каждый план и профиль должен иметь линии сводки.

16. Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий

16.1. Выполнить комплексные инженерные изыскания в соответствии с требованиями СП47.13330.2016 , законодательства Российской Федерации, Градостроительного кодекса Российской Федерации и действующих нормативных документов (п.26 задания), а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству изысканий, оговоренными настоящим заданием.

16.2. Выполнить бурение геологических скважин (количество и глубину бурения определить согласно СП 11-105-97, в соответствии с категорией ответственности здания или сооружения и согласованной Программы). Бурение геологических скважин выполнять согласно п. 8 СП 11-105-97.
Глубину выработок принять исходя из предполагаемой сферы взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с учетом требований НТД .

16.3. При выполнении изысканий необходимо учесть возможное увеличение глубины заложения фундаментов при грунтовых условиях, отличных от принятых предварительно, а также при наличии в основании грунтов с показателем текучести

более 0,6 или рыхлых песчаных, увеличение глубины принять по согласованию с Генпроектировщиком и Заказчиком.

16.4. Указать физико-механические характеристики грунтов, удельное электрическое сопротивление грунтов, включая насыпные грунты, (с приведением всех требований согласно п. 9, СП 11-105-97 ч.3), усредненные данные для расчета осадок (типы торфа, глубина, степень разложения и коэффициент пористости торфа, коэффициент выветрелости, предел прочности на одноосное сжатие скальных и крупнообломочных грунтов. Привести все требуемые характеристики для элювиальных грунтов (при их наличии), согласно п.8 СП 11-105-97, ч.3, для органоминеральных грунтов (при их наличии), согласно п.6 СП 11-105-97, ч.3

16.5. Указать уровень грунтовых вод, их характеристики с учетом паводкового периода.
16.6. Химический состав грунтовых вод.
16.7. Коррозионная активность грунтов по отношению к металлу, бетону.
16.8. Указать глубины промерзания каждого типа грунтов.
16.9. Указать степень пучинистости грунтов, относительную деформацию пучения грунтов по табл. Б.27 ГОСТ 25100 -2011.
16.10. Указать толщину почвенно-растительного слоя. При наличии торфа – характеристики торфа (степень разложения, коэффициент пористости).
16.11. В разработанной программе инженерных изысканий необходимо предусмотреть бурение геологических скважин с частотой, обеспечивающей определение границ участков с разной геологией (болота различного типа по проходимости согласно СП 62.13330.2011* и определение в границах каждого участка состава грунтов), а также выполнение требований, указанных в п.6 СП 11-105-97 ч.3.
16.12. При проведении изысканий необходимо выделить особо опасные участки с развивающимися инженерно-геологическими процессами или распространением слабонесущих грунтов, дать прогноз изменения свойств грунтов от воздействия нагрузок.
16.13. Указать степень риска проявления опасных геологических процессов (карст, оползень). При проведении изысканий выполнять требования, указанные в пп.4,5,8 СП 11-105-97, ч.2.
16.14. На продольных профилях провести:
- геологический разрез с описание грунтов и с указанием нормативных и расчетных значений основных показателей физико-механических свойств (плотность грунта, сцепление, угол внутреннего трения, модуль деформации, расчетное сопротивление, пучинистости грунтов, просадочности грунтов, коррозионной активности грунтов, сейсмичности участка, глубины сезонного промерзания;
- группу грунтов по трудности и разработке.

16.15. Наименование грунтов на чертежах должны соответствовать ГОСТ 25100-2011 и ГЭСН 81-02-01-2017 (земляные работы).
16.16. Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента определить группу в зависимости от трудности разработки и степень пучинистости (по ГОСТ 25100-2011 и СП 22.13330.2016 (Актуализированная версия СНиП 2.02.01-83*).

16.17. На каждую скважину предоставить инженерно-геологический разрез.
16.18. Определить свойства грунтов:
- угол внутреннего трения;
- коэффициент сцепления грунта;
- плотность грунта;
- плотность сухого грунта;
- плотность частицы грунта;
- модуль деформации;
- коэффициент пористости;
- коррозионная активность к стали, бетону;
- категория грунтов по трудности разработки;
- тип просадочности грунтов (при их наличии);
- степень пучинистости грунтов;
- засоленность грунтов

И других характеристик требуемых согласно СП 11-105-97, ч.1-3, ГОСТ 25100-2011. Указать % включений (гравий, щебень и т.д.) и их размер.

16.19. Указать уровень грунтовых вод на момент выполнения изысканий (нанести на профили) по съемкам в М 1:2000, М 1:500

16.20. Указать прогнозируемых средний уровень сезонного колебания грунтовых вод (нанести на профили) по съемкам в М 1:2000, М 1:500

16.21. По результатам полевых и камеральных работ представить отчет, содержащий следующие материалы:

- сводная ведомость физико-механических свойств грунта;
- таблица гранулометрического состава грунтов;
- таблицы коррозионной активности грунтов по отношению к стали (лабораторные и полевые определения)
- все результаты лабораторных исследований,

и других материалов, указанных в п 6 СП 47.13330.2016.

16.22. Глубину бурения и количество геологических скважин принять в соответствии с СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изысканий для строительства", но не менее 10 м.

16.23. По результатам полевых и камеральных работ представить отчет, соотвествующий СП 47.13330.2016.

17. Требования к выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий

17.1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" и СП 11-103-97 "Инженерно-гидрометеорологические изысканий для строительства".

17.2. При наличии вблизи объектов или при пересечении изыскиваемыми трассами водотоков (водоемов), необходимо указать:

- гидрографические характеристики района изысканий;
- климатические характеристики района изысканий;
- границы водоохраной зоны и прибрежно-защитной полосы;
- площади водосборов;
- границы водоохранных зон прибрежно-защитных полос;
- наличие затапливаемых площадок, гидрометрические характеристики водного объекта, в том числе уровни и расходы ГВВ 1%, ГВВ 2%, ГВВ 3%, ГВВ 10% обеспеченности и, уровень подтопления паводковыми водами продолжительностью до 20 дней;
- геологическое строение дна в месте пересечения;
- глубина и поперечный профиль сечения водной преграды в месте пересечения с проектируемыми трассами;
- продолжительность затопления;
- глубину затопления;
- ледовый режим.
- составить сводную ведомость гидрологических расчетных характеристик;
- кривые обеспеченности характерных уровней и расходов воды и других расчетных характеристик.

17.3. Предоставить данные для расчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству по всем водотокам, включая балки.

17.4. По результатам полевых и камеральных работ предоставить отчет, содержащий следующие материалы:

- Гидрометерологическая изученность.
- Произвести сбор и анализ гидрометеорологической изученности района работ с учетом последних лет наблюдений.
- Состав, объем и методы производства изыскательских работ;
- Климатическая характеристика;
- Режим уровней;
- Режим стока;
- Скорости течения;
- Ледовый режим;

- Выводы и рекомендации.

17.5. На продольных профилях должны быть нанесены:
расчетные уровни высоких вод ГВВ 1%, ГВВ 2%,ГВВ 3%, ГВВ 10% обеспеченности, урез воды на момент проведения полевых работ.

18. Требования к выполнению инженерно-экологических изысканий

18.1. Инженерно-экологические изыскания выполнять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" и СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изысканий для строительства".

18.2. Состав и содержание материалов инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать:
- комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, анализ фондовых и опубликованных материалов;
- оценку современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом;
- разработку прогноза возможных изменений природных систем при строительстве, эксплуатации объекта;
- разработку рекомендаций природоохранных мероприятий;
- разработку рекомендаций проведения локального экологического мониторинга.

18.3. Материалы инженерно-экологических изысканий должны обеспечивать разработку раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектных материалов, в том числе результатов оценки воздействия на окружающую среду и мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (Постановление Правительства РФ № 87 от.16.02.2008 г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).

18.4. Составить программу инженерно-экологических изысканий с учетом географических, экономических и социальных особенностей территории, требований действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства (п.3.9 СП 11-102-97) и согласовать ее с Заказчиком.

18.5. Программой изысканий установить количество ключевых участков маршрутных наблюдений, размещение точек опробования, перечень анализируемых показателей при геоэкологическом опробовании компонентов окружающей среды, а также методов исследований.

18.6. В рамках инженерно-экологических изысканий выполнить следующие виды работ:
- сбор, обработку и анализ фондовых и опубликованных материалов о состоянии природной среды, а также сведений специально уполномоченных государственных органов;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;
- характеристика природных и техногенных условий: климатические и ландшафтные условия; освоенность (нарушенность) местности: заболачивание, опустынивание, эрозия;
- характеристика геоморфологических, гидрологических, геологических, и инженерно-геологических условий;
- эколого-гидрогеологические исследования с оценкой защищенности подземных вод;
- почвенные исследования: исследование территории изысканий для определения химического загрязнения, морфологического и видового разнообразия почв; данные о типах и подтипах почв, их площадном распространении; агрохимические исследования с определением мощности плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы;
- изучение растительного покрова (описание преобладающих типов зональной растительности, основных растительных сообществ и установленного статуса, и режима их охраны, агроценозов, донной растительности (макрофитобентос), фитопланктона (в водных объектах), а также перечень, состояние и характеристика

местообитаний редких, уязвимых и охраняемых видов растений);
- исследование животного мира (основные данные о видовом составе, обилии видов, распределении по местообитаниям, путях миграции, тенденциях изменения численности, особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов и системе их охраны);
- характеристику природно-ресурсного потенциала территории;
- геоэкологическое опробование и оценку загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений; дополнительным источником информации может быть производственный мониторинг, осуществляемый в районе площадки;
- оценка вредных физических воздействий согласно п.4.66 и п.4.67 СП 11-102-97.
- лабораторные химико-аналитические исследования в лабораториях, прошедших государственную аккредитацию и получивших соответствующий аттестат; лабораторный анализ отобранных проб выполнить по показателям, представленным в действующих нормативных документах;
- исследование и оценку радиационной обстановки;
- характеристику хозяйственного использования территории (структура земельного фонда, традиционное природопользование, инфраструктура, виды мелиораций, данные о производственной и непроизводственной сферах, основных источниках загрязнения);
- изучение социальной сферы, характеристику санитарно-эпидемиологических и медико-биологических условий в районе строительства (по актуальным статистическим данным);
- предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий;
- разработка предложений по организации локального экологического мониторинга.

18.7. В графической части отчета предусмотреть:
- карту фактического материала с отражением существующих объектов, с нанесенными точками отбора проб компонентов природной среды, точками маршрутных описаний компонентов природной среды с применением различных условных знаков, на карте показать существующие или ликвидированные на момент проведения работ объекты, являющиеся потенциальными источниками загрязнения окружающей среды с указанием его предполагаемых причин и характера. Отразить на карте имеющиеся визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, нефтепродуктов, несанкционированных свалок отходов и т.п.);
- ландшафтно-экологическую карту современного и прогнозируемого состояния территории;
- почвенную карту;
- карту растительности;
- карту животного мира;
- карту экологического районирования и зон с особым природоохранным режимом (включая информацию о нахождении ближайшей селитебной территории, рекреационных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, ООПТ, охранные зоны ООПТ, ОИКН и их охранные зоны, ВОЗ и ПЗП, ЗСО источников водоснабжения и др.).
- масштабы карт принять согласно п.8.3.1.4 СП 47.13330.2016.

18.8. В составе отчета по результатам инженерно-экологических изысканий представить:
- копию свидетельства о допуске организации на проведение инженерно-экологических изысканий, выданной саморегулируемой организацией;
- копии аттестатов аккредитации и областей аккредитации лабораторий, проводящих химико-аналитические исследования;
- задание на ИЭИ, программу работ;
- каталог точек маршрутного наблюдения с описанием природной среды;
- акты отбора проб;

- протоколы лабораторных исследований атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почво-грунтов, донных отложений и радиологических исследований.
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии ООПТ федерального, регионального и местного значений (статус, ценность, назначение, расположение);
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии объектов историко-культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр, выявленных объектов культурного наследия, и объектов, обладающих признаками культурного наследия (в т.ч. археологического); зон охраны и защитных зон объектов историко-культурного наследия;
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии поверхностных и подземных водозаборов, источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, месторождения пресных вод с границами зон санитарной охраны по поясам с привязкой к местности;
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии в недрах под участком предстоящей застройки месторождений полезных ископаемых;
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии на участке работ и в радиусе 1 км скотомогильников, биотермических ям и сибиреязвенных захоронений;
- данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии санкционированных и несанкционированных свалок
- данные уполномоченных государственных органов о плотности охотничье-промысловых животных.
- данные уполномоченных государственных органов о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и об основных метеорологических параметрах в районе строительства.
- информацию от специально уполномоченных органов о категории рек и ручьев исследуемого участка и их полную рыбохозяйственную характеристику.

18.9. Материалы инженерно-экологических изысканий увязать с материалами других разделов инженерных изысканий: инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических.

18.10. По результатам работ, завершению полевых и камеральных работ составить технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

19. Требования к выполнению археологических изысканий

19.1. Цель изысканий - выявление, изучение и сохранение объектов археологического наследия (ОАН), попадающих в зону строительства.

19.2. Задачи:

- получить сведения о наличии (отсутствии) на территории строительства ОАН.
- Определить культурную значимость и состояние сохранности ранее выявленных ОАН в границах исследуемой территории
- Провести на исследуемой территории научные исследования с целью выявления ОАН и уточнения сведений о них.
- Спланировать мероприятия по обеспечению сохранности ОАН, при производстве строительно-монтажных работ.
- Разработать раздел «Обеспечение сохранности ОАН»

19.3. Полевые и камеральные работы выполнять в соответствии с требованиями «Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации», утвержденного постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук РАН от 27.11.2013г. № 85, в составе:

Предварительные работы:

- Получение открытых листов на право производства археологических полевых работ (разведок).
- Ознакомление с литературными, архивными и музейными материалами, касающимися памятников истории и культуры и территорий, на которых

предполагается проведение исследований;

- Изучение и анализ материалов, планирование и обоснование выбора мест заложения шурфов, составление схемы маршрута поездок и графика проведения работ, формирование отряда экспедиции.

Полевые работы на территории:

- Визуальный осмотр местности, фиксация выходов культурного слоя и остатков древних сооружений в границах исследуемой территории;
- Выявление памятников археологии, определение границ и их зон охраны на основании наличия подъемного материала, особенностей рельефа и иных данных;
- Разбивка и выполнение шурфов, ориентированных по сторонам света;
- Выявление археологического материала в культурном слое и изучение культурного слоя в процессе закладки шурфов;
- Фотофиксация процесса работ, профилей ям, отдельных находок и скоплений материала;
- Вычерчивание профилей, текстуальное описание стратиграфии, материка и иных объектов в шурфе;
- Засыпка шурфов и рекультивация поверхности;
- Составление карты-схемы расположения памятников археологии в границах исследуемой территории;
- Предварительное описание памятников.

Камеральные работы:

- Упаковка находок;
- Первичная классификация и консервация массового материала;
- Камеральная обработка и анализ полевых коллекций;
- Мытье, шифровка и зарисовка находок;
- Составление полевой описи;
- Составление топографических планов ОАН;
- Подготовка научного отчета по результатам археологических исследований;
- Прогнозное определение воздействия предполагаемого строительства на сохранность археологических памятников;
- Определение необходимых мероприятий по обеспечению сохранности ОАН при производстве строительно-монтажных работ;
- Определение объемов и стоимости спасательных археологических работ.

Материалы технического отчета должны быть достаточны для прохождения историко-культурной экспертизы и содержать:

- каталог координат углов поворота перспективных территорий на участках размещения проектируемых объектов по трассе (предоставляются в МСК-16);
- прогноз возможного разрушения ОАН при строительстве объектов;
- перечень необходимых мероприятий по охране и сохранению ОАН на различных стадиях проектирования, строительства и эксплуатации;
- научный отчет по результатам полевых археологических работ, в пределах обследованных участков, с таблицами, картами, материалами фото- и графофиксации об объектах культурного наследия (в том числе выявленных), объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия, научное описание ОАН, перечень координат МСК-16.

Получить положительное заключение историко-культурной экспертизы. Разработку раздела «Обеспечение сохранности ОАН» выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 в объёме необходимом для получения положительного заключения госэкспертизы.

20. Объем и состав отчетной документации

20.1. По результатам инженерных изысканий исполнитель составляет технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, которые должны соответствовать требованиям нормативных документов о составе проектной документации.

20.2. Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать

бумажному варианту.

20.3. 5 экземпляров в сброшюрованном виде на бумажных носителях

20.4. 2 экземпляра в электронном виде: 1 экз. в формате *.pdf; 1 экз. в исходных форматах (*.dwg. *.doc. *.xls и др. форматах).

20.5. К отчету приложить:

- копию утвержденного технического задания на проведение инженерных изысканий;
- копию утвержденной программы инженерных изысканий;
- журналы полевых работ,
- выписку из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов, заверенную организацией, выдавшей эти данные. В выписке должны содержаться пункты государственной геодезической сети. По истечении срока, на который выдана выписка, к отчету приложить копию акта в соответствии с требованиями п.3.6 «Инструкции о порядке предоставления в I пользование и использования материалов и данных федерального картографо-геодезического фонда» ГКИНП (ГИТА)- 17-267-02. М., ЦПИИГАиК, 2002г.

21. Требования к передаче на магнитных носителях

Состав и содержание диска

21.1. Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов передаются в следующих редактируемых форматах:

- графические материалы (чертежи основных комплексов» должны быть в форматах DWG (AutoCAD НЕ УЧЕБНОЙ ВЕРСИИ) версии 2004 и выше. При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм, линий и блоков они также должны быть переданы. Используемые растровые изображения в формате tiff, jpeg;
- текстовые материалы (пояснительные записки. спецификации, ведомости, таблицы и т. п.) должны быть» форматах DOC, XLS, PPT (MS Office версии 2003 и выше). ODT (OpenOffice);

21.2. Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов также передаются на отдельном диске CD/DVD ± R, в следующих не редактируемых форматах:

- графические и текстовые материалы, выполняется на листах форматов АО-А1-А2-А3-А4 и переводятся в файлы и формат PDF путем сканирования или использования специальных программ

21.3. общие требования к электронным копиям материалов инженерных изысканий и виде файлов:

- в структуре каталогов на CD/DVD дисках обязательно наличие в корневом каталоге файла описания проекта или его (вылета в формате XLS, содержащего реестр файлов электронной копии проекта или его раздела
- структура папок и их наименование должны соответствовать составу проекта (ведомость комплекта чертежей, содержание Отчета инженерных изысканий):
- имена файлов должны содержать краткое содержимое документа из основной надписи.
- файлы электронных копий должны быть идентичны подлинникам на бумажном носителе.

22. Перечень нормативно-технической документации

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ»
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов».
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических фунтов».
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V.

Правила производства работ в районах с особыми природно- техническими условиями».

- СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» Актуализированная редакция СНиП 11-7-81*.
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»
- СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты Актуализированная редакция СНиП 2,02.03-85»
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2 03.11-85»
- СП 47,13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» раздел «Инженерно- гидрометеорологические изыскания»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорогические изыскания для строительства»:
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 7 издание, раздел 2;
- СНиП 2.05.02-85* - «Автомобильные дороги»; «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000. 1:1000. и 1:500»;
- ГЭСН 81-02-01-2017 (земляные работы);
- Закон РФ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ;
- "Земельный Кодекс РФ" (ЗК РФ) от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
- "Градостроительный Кодекс РФ" от 29.12.2004 N 190-ФЗ.

Приложение – Схема трассы

ЗАКАЗЧИК

Генеральный директор
ПАО «Нижнекамскнефтехим»

_____ А.Ш. Бикмурзин

М. П.

ПОДРЯДЧИК

Первый заместитель генерального директора – технический директор
ООО «КЭР-Инжиниринг»

_____ С.М. Пасеко

М.П.

Приложение 1.2

Общество с ограниченной ответственностью "Геоконсалтинг"

420043, РТ, г.Казань, ул.Вишневского, 26а, оф.23
E-mail: ooo.geoconsalting@yandex.ru
Тел./Факс +7 (843) 238-48-60
Расчетный счет № 40702810262020001963
в Отделении №8610 ПАО Сбербанк России г. Казань
Корреспондентский счет № 30101810600000000603
БИК 049205603 ИНН/КПП 1655202063/165501001
ОГРН 1101690059371

Член Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
(СРО –И-026-02022010) Рег.№106 от 17.07.2017 г.

ПРОГРАММА
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
по объекту:

Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ

Казань - 2018

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Геоконсалтинг»
_____ О.Г. Торговцева
«____» _____ 2018г.

м/п

«СОГЛАСОВАНО»

Главный энергетик
ПАО «Нижнекамскнефтехим»
_____ А.М. Вдовин
«____» _____ 2018г.

м/п

Заместитель директора
по электротехническому направлению
ООО «КЭР-Инжиниринг»
_____ А.А. Мавлитов
«____» _____ 2018г.

м/п

ПРОГРАММА
ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
по объекту:

Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ

Казань - 2018

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящая программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в части СВМ» составлена в соответствии с техническим заданием на выполнение комплексных инженерных изысканий (приложение 1).

Местоположение: в административном отношении площадка изысканий расположена в Республике Татарстан, в пределах Нижнекамского и Тукаевского муниципальных районов, промзоне г. Нижнекамска.

Заказчик (инвестор): ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Время проведения работ: работы будут проводиться в июне-июле 2018г.

Цель работ:

Выполнить инженерные изыскания в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в объеме, достаточном для разработки проектной и рабочей документации.

Задачи работ:

Изучение гидрометеорологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений.

Основание выполнения работ: инженерно-гидрометеорологические изыскания будут выполнены ООО «Геоконсалтинг» на основании технического задания на проведение инженерногидрометеорологических изысканий.

Вид строительства: Новое строительство.

Стадийность проектирования: Проектная документация.

Характеристика проектируемого объекта:

Распределительная подстанция 110 кВ: 27 ячеек;

Расширение ЗРУ 110кВ ПАО «Нижнекамскнефтехим» на НкТЭЦ (ПТК-1) со строительством ячеек №39, 40;

Воздушные и кабельно-воздушные линии электропередачи 110 кВ, общей протяженностью около 40 км (окончательные протяженности будут определены в ходе согласования трасс с собственниками земельных и/или лесных участков)

Уровень ответственности – II (нормальный).

Все работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами, регламентирующими работу на объектах повышенной опасности в соответствии с

приложением 2, в том числе:

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Репрезентативными (представительными) метеорологическими станциями, наблюдения на которых могут быть использованы при характеристике климатических условий участка изысканий, служат станции Бегишево, Елабуга, Чистополь. Они отвечают всем требованиям репрезентативности, предъявляемым нормативными документами [СП 11-103-97]: и станции, и участок изысканий расположены в однородных (орографических, почвенно-растительных, геолого-литологических и проч.) условиях, а степень защищенности метеоплощадки и характер застройки вокруг нее не искажают естественные условия и обеспечивают экстраполяцию метеорологических данных на расстояние до 50–80 км.

Постоянное гидрометеорологическое изучение района проводит ФБГУ «УГМС Республики Татарстан». В климатическом отношении район изысканий достаточно изучен. Существующая сеть метеостанций позволяет оценить климатические условия.

Для составления климатической характеристики района, в качестве основных следует использовать данные ближайшей и репрезентативной метеостанции Бегишево. Программа наблюдений на метеостанции включает все климатические параметры, представление которых в отчете по инженерным изысканиям является обязательным в соответствии с требованиями нормативных документов и Задания на выполнение инженерных изысканий.

В гидрологическом отношении район проведения работ изучен недостаточно. Гидрологические посты действуют на больших и средних реках района, таких как Кама, Тойма. Число гидрологических постов и продолжительность наблюдений на них остаются недостаточными. В таблице 1 приведены сведения о гидрологических постах, в разное время действовавших на реках района изысканий.

Таблица 1 – Сведения о гидрологических постах района изысканий (действующие)

	Гидрологический пост	Административный район	Год открытия
	Р.Тойма - Поспелово	Елабужский	1999
	Р.Анзирка - Яковлево	Елабужский	1962
	Елабуга - Куйбышевское водохранилище	Елабужский	1957
	Набережные Челны - Нижнекамское водохранилище	Комсомольский район Наб.Челны	1978
	Красный Бор - Нижнекамское водохранилище	Агрызский	1979
	Менделеевск - Нижнекамское водохранилище	Менделеевский	1978

Участок работ отличается хорошей степенью метеорологической и недостаточной степенью гидрологической изученности.

Первые систематические наблюдения за гидрологическим режимом рек рассматриваемой территории были организованы в первой половине 30-ых годов XX столетия на крупнейших водотоках региона – на рр. Шешма, Степной Зай, Кама. К 30–40-ым годам XX века относится период массового открытия гидрологических постов, и к началу 1950-го года в бассейнах рек рассматриваемой территории одновременного действовало 14 постов речного типа. На это же десятилетия пришелся пик стационарных гидрологических наблюдений, оцениваемый через число одновременно действующих постов. В 1960-ые годы началось планомерное сокращение числа действующих постов: к началу 1970-го года их количество уменьшилось до 9, к началу 1990-го года сократилось до 6, а на настоящее время (2018 год) осталось всего 5 постов.

3. КРАТКАЯ ФИЗИКО - ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

3.1 Описание местоположения и техногенных условий

В административном отношении площадка изысканий расположена в Республике Татарстан, в пределах Нижнекамского и Тукаевского муниципальных районов, промзоне г. Нижнекамска.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на северной окраине Бугульмино-Белебеевкой возвышенности, расположенной в лесостепной провинции Высокого Заволжья. Севернее она граничит с Вятским Прикамьем. Бугульмино-Белебеевская возвышенность представляет собой увалисто-холмистое денудационное плато, которое образовалось в результате денудационных процессов в неоген-четвертичное время. Возвышенность является водораздельным массивом между бассейнами рек Белой, Камы и Волги с сильно расчлененным рельефом со столбообразно-плоской или волнисто-холмистой поверхностью; он имеет общий наклон к северо-востоку. Абсолютные отметки достигают 110-350 м в районе речных долин. По речным поймам и террасам распространены дерново-луговые, лугово-черноземные и лугово-болотные почвы.

Непосредственно участок изысканий расположен на левом берегу р. Камы, на участке Камско-Зайского водораздельного плато. Рельеф участка создан под воздействием денудационных процессов. Абсолютные отметки поверхности варьируют в пределах от 80 до 134 м

Участок работ представляет собой застроенную территорию Нижнекамской промзоны. Участок работ освоен – имеются действующие коммуникации различного назначения: ВЛ, нефтепроводы, водоводы, кабели связи; электроподстанции, нефтехимические производства, автомобильные заправочные станции и пр. В промзоне г.Нижнекамск имеется разветвленная сеть автомобильных работ, железная дорога. Подъезд к Нижнекамской ТЭЦ возможен по Южной автодороге и 2-ой Промышленной улице. Проезд к участку работ возможен в любое время года по дорогам с усовершенствованным покрытием. В 20 км северо-восточнее от участка изысканий проходит федеральная автомобильная дорога М7 Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа. В 17 км западнее промзоны г.Нижнекамск расположен международный аэропорт «Бегишево».

Согласно СП 34.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* район изысканий отнесен к II-ой дорожно-климатической зоне.

3.2 Климат

Нижнекамск расположен в умеренном поясе и характеризуется континентальным климатом с отчетливо выраженными сезонами года. Средняя температура годовая температура

– 2,5-4,5°С. Наиболее частыми ветрами являются южный и западный, штиль бывает в среднем 13 дней в году. Снежный покров умеренный, достигает своей максимальной высоты в феврале и марте — 38 см. Количество ясных, облачных и пасмурных дней в году – 42, 155 и 167 соответственно. Наиболее облачным месяцем является ноябрь, наименее облачными – июль иавгуст. Осенью и весной бывают туманы, всего 16 дней в году. Наиболее тёплый месяц года – июль (+20,2 °С), наиболее холодный–январь (минус 10,4°С). Большая часть атмосферных осадков выпадает с июня по октябрь, максимум их приходится на июнь, а минимум — на март. Количество осадков в год 400-500 мм.

В соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства (СП 131.13330.2012), находится в районе I В.

Продолжительность неблагоприятного периода года для производства полевых инженерных изысканий для Республики Татарстан составляет 6 мес. (с 1 ноября по 1 мая), согласно приложению 2, справочник базовых цен на инженерные изыскания.

3.3 Гидрологические условия

Территория Нижнекамского района отличается развитой гидрографической сетью.

Участок изысканий расположен между р.Кама и р.Зай. Реки относятся к бассейну Каспийского моря.

Пересекаемые реки и ручьи – принадлежат бассейну р.Кама и р.Зай: ручей Казаринский, ручей Лисий, рр.Мартышка, Еретивка, Бетьки. Камышлау, Камышка, Биклянь, Мелекеска, Челна. Все реки являются малыми, группа сложности переходов – I (в соответствии с табл.9.3 СП 11-103-97).

Река Кама – левый самый крупный приток р.Волга. Исток реки Кама находится в центральной части Верхнекамской возвышенности. Река Кама несет свои воды преимущественно между возвышенностями Высокого Заволжья по широкой долине. Ниже устья р.Вишера правый берег реки низменный и преимущественно луговой, левый практически везде возвышенный и местами обрывистый. В русле реки много островов, местами встречаются перекаты и мели. Питание реки происходит в основном за счет таяния снегов, а также подземных вод и дождей. Весеннее половодье приходится на период март-июнь. Ледостав с начала ноября в верховьях и конца ноября в низовьях до апреля. Весенний ледоход от 2-3 суток до 10-15 суток. Сток Камы на значительном протяжении зарегулирован плотинами Камской, Воткинской и Нижнекамской ГЭС, выше которых созданы водохранилища.

Река Зай – левый приток р.Кама. Протекает в основном направлении на северо-запад по территории Бугульминско-Белебеевской возвышенности. Река образуется после слияния р. Степной Зай и Лесной Зай. Гидрологический режим характеризуется высоким половодьем и низкой продолжительной меженью. Начиная с конца весны и до середины лета на р.Зай

продолжается период половодья. Р.Зай является транспортной магистралью местного значения, важным источником природного водоснабжения. Имеет хозяйственное значение. На водосборе построено два водохранилища: Заинское (0,063 км3) и Карабашское (0,052 км3), водные ресурсы которых используются как в промышленности, так и в сельском хозяйстве.

3.4 Геологические условия

В тектоническом отношении территория изысканий расположена в юго-западной краевой части Северо-Татарского свода, с востока он граничит с Казанско-Кажимским прогибом; на юге – с Мелекесской впадиной и Южно-Татарским сводом, на западе – с Бирской седловиной. Свод является тектонической структурой, входящей в состав Восточно-Уральской антиклизы. Породы фундамента Северо-Татарского блока интенсивно дислоцированы, с вертикальными и горизонтальными смещениями по дезъюнктивным нарушениям. Современная структура Северо-Татарского свода окончательно сложилась в ходе неотектонического этапа, хотя геологические границы в основном унаследованы с протерозоя, палеозоя и мезозоя.

В геологическом строении рассматриваемой территории на глубину воздействия сооружений до 4,0 м принимают участие образования верхнеказанского яруса верхней перми (P2kz2), среднеплейстоцен-голоценовые элювиально-делювиальные отложения (edII-IV).

Стратиграфо-генетический комплекс верхнеказанского яруса верхней перми (P2kz2)

В восточной части территории в разрезе верхнеказанских красноцветных континентальных отложений по характеру ритмичности осадкообразования выделены те же четыре толщи, условно сопоставляемые с толщами Печищенского страторайона. на Северо-Татарском своде приказанская толща (11-40 м) внизу сложена песчаниками (3-12 м) зеленовато-серыми, полимиктовыми, косослоистымии алевролитами темно-серыми, выше - доломитами и известняками с прослоями (до 6 м) гипсов и ангидритов; печищенская толща (14-37м) сложена серыми доломитами и известняками органогенными и оолитовыми с линзами и прослоями гипсов и ангидритов (до 12 м) и серых доломитовых мергелей, глин и алевролитов (2-5 м); верхнеуслонская толща (12-44 м) - доломитами и известняками серыми, светло-серыми, с прослоями темно-серых мергелей, глин, алевролитов, песчаников, гипсов и ангидритов, на востоке – с линзами (до 10 м) косо-слоистых песчаников в подошве; морквашинская толща (до 35 м) - доломита-ми, известняками, гипсами и ангидритами с прослоями мергелей и глин, на востоке серыми глинами, мергелями, алевролитами с прослоями загипсованных доломитов и известняков, с редкими прослоями красноцветных алевролитов и глин, в подошве с линзами (до 8 м) косослоистых песчаников.

Стратиграфо-генетический комплекс среднеплейстоцен-голоценовых элювиально-

делювиальных отложений (edII-IV).

Представлены покровными образованиями. Плащеобразно залегают на поверхности всех ранее образованных отложений от верхнекаменноугольных до раннечетвертичных. На значительной территории водоразделов мощность их не превышает 2 м. Представлены суглинками коричневато-серого, желтовато-коричневого цвета с вертикальной лессовидной структурой, с карбонатными стяжениями в районах развития пермских образований, со щебнем местных пород в основании склонов, с прослоями серых алевритовых глин.

В соответствии с приложением А, СП 47.13330.2012, категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

В соответствии с картами ОСР-2015 СП 14.13330.2011 уровень расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 (н.п. Нижнекамск) для средних грунтовых условий в пределах изучаемой территории трассы газопровода составляет:

Сейсмичность территории в соответствии с картой ОСР-2015-А: 6 баллов.

Сейсмичность территории в соответствии с картой ОСР-2015-В: 6 баллов.

Сейсмичность территории в соответствии с картой ОСР-2015-С: 7 баллов.

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

4.1 Виды и объемы работ.

Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания включают в себя:

– Предполевые камеральные работы (подготовительный период) - сбор, анализ и обобщение гидрометеорологической и картографической изученности, материалов изысканий прошлых лет выполняется согласно п.4.1, п.4.5 – п.4.8 СП 11-103-97 для оценки степени гидрометеорологической изученности территории, предварительного выбора способов получения требуемых характеристик, установления объемов работ;

– Полевые работы – рекогносцировочное обследование участка изысканий выполняется согласно п.4.16 СП 11-103-97 независимо от степени изученности территории для визуального выявления участков проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, необходимые замеры и наблюдения в гидростворах (при необходимости);

– Камеральная обработка данных - анализ и обобщение собранных материалов гидрометеорологических изысканий выполняется согласно п.4.32 СП 11-103-97, необходимые гидрологические расчеты (при необходимости) в соответствии с СП 33-101-2003: подбор аналогов, определение максимальных расходов воды, установление высоких вод и других характеристик уровней прошлых лет и пр.)

– Составление технического отчета с соответствующими графическими материалами согласно п.4.1 СП 11-103-97.

Состав изыскательских работ определен в соответствии с возможным увеличением техногенного воздействия на окружающую среду в процессе строительных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемых объектов.

5. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

Отсутствуют.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Для обеспечения качества инженерных изысканий произвести контроль качества. Целью контроля качества инженерных изысканий является выявление и предотвращение, путем принятия своевременных мер, случаев некачественного выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ, их несоответствия ТЗ, программе инженерных изысканий и требованиям нормативных документов.

Контроль полевых и камеральных работ следует осуществлять в плановом порядке руководителями и специалистами производственных подразделений, выполняющих инженерные изыскания (внутренний контроль). Внутренний контроль выполняется организацией-исполнителем работ и включает все виды контроля.

7. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Документ	Наименование
СП 47.13330.2016	СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
СП 131.13330.2012	Строительная климатология.
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
РСН 76-90	Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание 7.
СП 11-103-97	Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
СП 33.101.2003	Определение основных расчетных гидрологических характеристик
СП 20.1333.2011	Нагрузки и воздействия

8. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

К инженерно-изыскательским работам на опасном производстве допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию и не имеющие медицинских противопоказаний.

Все работники организации, участвующие в производстве работ должны:

- пройти обучение правилам оказания первой до врачебной помощи в установленном порядке;

- пройти вводный инструктаж в структурном подразделении заказчика, первичный (повторный) инструктаж по охране труда у непосредственного руководителя с регистрацией в соответствующих журналах.

Рабочий персонал подрядной организации, участвующий в производстве работ должен:

- перед началом работ повышенной опасности получить целевой инструктаж по охране труда у лица, ответственного за безопасное проведение работ;

- выполнять работы повышенной опасности только при наличии наряда-допуска, оформленного в соответствии с требованиями, с соблюдением мер безопасности, изложенных в наряде-допуске, данной Программой.

- в процессе выполнения работ правильно и своевременно применять полученные в подрядной организации средства индивидуальной защиты;

- в процессе выполнения работ применять только исправные инструменты и приспособления.

Инженерно-технические работники (ИТР) подрядной организации, участвующие в производстве работ должны:

- до начала работ обеспечить или проконтролировать обеспечение персонала спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ в соответствии с действующими нормами, исправными инструментами и приспособлениями, а при производстве изыскательских работ контролировать правильное и своевременное применение их персоналом;

СИЗ должны:

- соответствовать условиям труда;

- иметь сертификат соответствия;

- соответствовать маркировке по защитным свойствам;

- соответствовать требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ, ТУ, ТО);

- перед началом работ повышенной опасности провести целевой инструктаж по охране труда персоналу, участвующему в проведении работ.

ИТР подрядной организации, назначенные ответственными за безопасное проведение

работ повышенной опасности, должны постоянно находиться на месте проведения работ.

Персонал, участвующий в подготовке и проведении работ, должен пройти внеплановый инструктаж по охране труда с записью в журнале регистрации инструктажей персонала на рабочем месте и целевой инструктаж с записью в наряде-допуске.

К работам по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям допускаются лица, прошедшие:

- проверку знаний требований охраны труда по Программе обучения руководителей и специалистов по охране труда;
- проверку знаний по промышленной безопасности.

9. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

По результатам инженерных изысканий составляется технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические материалы, соответствующие требованиям нормативных документов о составе проектной документации.

Технический отчет о выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях выдается в бумажном виде – в 7 (семи) экземплярах, в электронном виде – в 3 (трех) экземплярах.

Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов передаются в следующих редактируемых форматах:

– графические материалы: чертежи должны быть в форматах DWG версии 2004 и выше. При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм, линий и блоков они также должны быть переданы;

– используемые растровые изображения в формате tiff, jpeg;

– текстовые материалы (пояснительные записки. таблицы и т. п.) должны быть в форматах DOC, XLS, PPT (MS Office версии 2003 и выше);

Электронные копии материалов инженерных изысканий в виде файлов также передаются на отдельном диске CD/DVD ± R, в следующих нередактируемых форматах:

– графические и текстовые материалы, выполняется на листах форматов АО-А1-А2-А3-А4 и переводятся в файлы и формат PDF путем сканирования или использования специальных программ.

Общие требования к электронным копиям материалов инженерных изысканий и виде файлов:

– в структуре каталогов на CD/DVD дисках обязательно наличие в корневом каталоге файла описания проекта или его (вылета в формате XLS, содержащего реестр файлов электронной копии проекта или его раздела;

– структура папок и их наименование должны соответствовать составу проекта (ведомость комплекта чертежей, содержание Отчета инженерных изысканий);

– имена файлов должны содержать краткое содержимое документа из основной надписи;

– файлы электронных копий должны быть идентичны подлинникам на бумажном носителе.

Использование других форматов файлов согласовывается с Заказчиком дополнительно.

Сроки выполнения работ: Согласно календарному плану.

10. ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Приложение 1: Обзорная карта-схема расположения участка работ.

Программу составил _____ инженер-геоэколог Игтисамова А.А.

Приложение 1.3

Утверждена приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 16 февраля 2017 г. № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

14.09.18 (дата) 365 (номер)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Ассоциация Саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания»
(полное наименование саморегулируемой организации)

Республика Татарстан, г. Казань, ул.Вишневского, 24, http://нп-вки.рф
(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»)

СРО-И-026-02022010
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 1655202063 Общество с ограниченной ответственностью «Геоконсалтинг» ООО «Геоконсалтинг» 420043, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Вишневского, д. 26, корп. А Рег. № 106 от 14.07.2017г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Правления б/н от 14.07.2017г. Вступает в силу с 14.07.2017г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	нет
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объек-

	в) в отношении объектов использования атомной энергии	тов использования атомной энергии) в) нет
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Размер взноса в компенсационный фонд возмещения вреда составляет 50 000 рублей, что соответствует первому уровню ответственности в соответствии, с которым стоимость работ по одному договору подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Размер взноса в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств составляет 350 000 рублей, что соответствует второму уровню ответственности в соответствии с которым член СРО имеет право принимать участие в заключении договоров подряда на выполнение инженерных изысканий с использованием конкурентных способов заключения договоров, если предельный размер обязательств по таким договорам не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	нет

Исполнительный директор — Савосин Г.Ф.

(должность уполномоченного лица) (подпись) (инициалы, фамилия)

М. П.

«ВолгаКамИзыскания»

В данном документе прошито,
пронумеровано, скреплено печатью 2
(два) листа

Исполнительный директор
Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»

_____ Г.Ф. Савосин

М.П.

Приложение 1.4

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ Р / 2014 / 2811 / 100 / Л

от « 31 » июля 2014 г.

На осуществление «Деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства)», включающая в себя:

а) определение метеорологических, аэрометеорологических, климатологических, гидрологических, гелиогеофизических и агрометеорологических характеристик окружающей среды;

б) определение уровня загрязнения (включая радиоактивное) атмосферного воздуха, почв, водных объектов;

в) подготовку и предоставление потребителям прогностической, аналитической и расчетной информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении (включая радиоактивное);

г) формирование и ведение банков данных в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Настоящая лицензия предоставлена

Федеральному государственному бюджетному учреждению «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» (ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1021602835320

Идентификационный номер налогоплательщика ИНН 1654005351

ВЕРНО

1691798

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида

420034, г. Казань, ул. Декабристов, д. 81

Места осуществления деятельности

420034, г. Казань, ул. Декабристов, д. 81

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

☒ бессрочно ☐ до « » г.

на основании приказа Росгидромета от « » г. №

Настоящая лицензия переоформлена

на основании приказа Росгидромета от « 31 » июля 2014 г. № 438

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (приложения), являющееся её неотъемлемой частью на 1 листах

КОПИЯ ВЕРНА

Руководитель Росгидромета А.В. Фролов

Приложение к
Лицензии
Р / 2014 / 2611 / 100 / Л
от 31 июля 2014 года

Лицензионные требования, предъявляемые к лицензиату:

а) наличие у лицензиата зданий и (или) помещений по месту осуществления лицензируемого вида деятельности, а также технических средств и оборудования, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, соответствующих установленным требованиям и необходимых для выполнения работ (оказания услуг), составляющих деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;

б) наличие у лицензиата работников, заключивших с ним трудовые договоры для осуществления деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях по должности в соответствии со штатным расписанием, имеющих профессиональное образование в соответствии с требованиями, установленными квалификационными характеристиками по должностям работников гидрометеорологической службы, и стаж работы в области гидрометеорологии и смежных с ней областях не менее 3 лет;

в) передача лицензиатом информации в области гидрометеорологии и смежных с ней областях в единый государственный фонд данных о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении в соответствии со статьей 16 Федерального закона «О гидрометеорологической службе»;

г) соблюдение лицензиатом условий деятельности, установленных для стационарных и подвижных пунктов наблюдения.

Грубым нарушением лицензионных требований является невыполнение лицензиатом требований, предусмотренных подпунктом «в» пункта 5 Положения о лицензировании деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), утвержденного постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2011г. N 1216, повлекшее за собой последствия, установленные частью 11 статьи 19 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Руководитель Росгидромета А.В. Фролов

М.П.

КОПИЯ ВЕРНА

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)
420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д.3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Телефон/факс: (843) 293-43-05 / (843) 293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

16.03.2017 г. № 10 / 627 .
На № 40 от 15.02.2017 г.

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»
Д. Е. Боброву

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Биосфера и технология» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/212 от 22.02.17) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений АМСГ Бегишево (ближайшей к Нижнекамскому району РТ и г. Нижнекамску) для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Установка каталитического крекинга (секция 4300) Комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов с увеличенным объемом переработки углеводородного сырья для ОА «ТАНЕКО».

Климатические характеристики

1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-11,4	-11,6	-4,6	5,1	13,3	17,7	19,5	17,1	11,5	4,4	-3,7	-9,5	4,0

2. Среднее месячное и годовое количество осадков, мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
38,8	29,6	30,5	28,4	47,7	58,0	50,4	67,1	55,2	58,5	47,2	42,8	554,2

3. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
5,4	5,3	5,4	5,1	5,0	4,3	3,8	4,1	4,4	5,5	5,4	5,5	4,9

4. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	7	3	5	35	34	8	4	9
II	7	8	5	6	30	34	6	4	9
III	7	7	4	6	28	34	8	6	8
IV	8	11	8	8	22	26	9	8	7
V	13	12	7	6	15	25	12	10	9
VI	13	10	8	6	14	23	15	11	12
VII	18	14	9	6	9	19	11	14	15
VIII	17	10	6	5	13	24	13	12	11
IX	10	7	5	6	18	31	12	11	11
X	9	6	3	3	23	34	12	10	6
XI	7	7	5	5	23	34	11	8	7
XII	6	7	4	4	27	39	7	6	9
год	10	9	6	6	21	29	10	9	9

РСТ
ИСМ

5. Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %:

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
9,4	22,2	29,0	23,1	11,0	3,1	1,4	0,6	0,1	0,1	0,0

6. Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5 %, равна 10 м/с.

7. Число дней с осадками > 1.0 мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
10	8	8	6	8	9	8	9	8	11	10	11	106

8. Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3	2	4	3	1	1	2	4	4	5	7	5	41

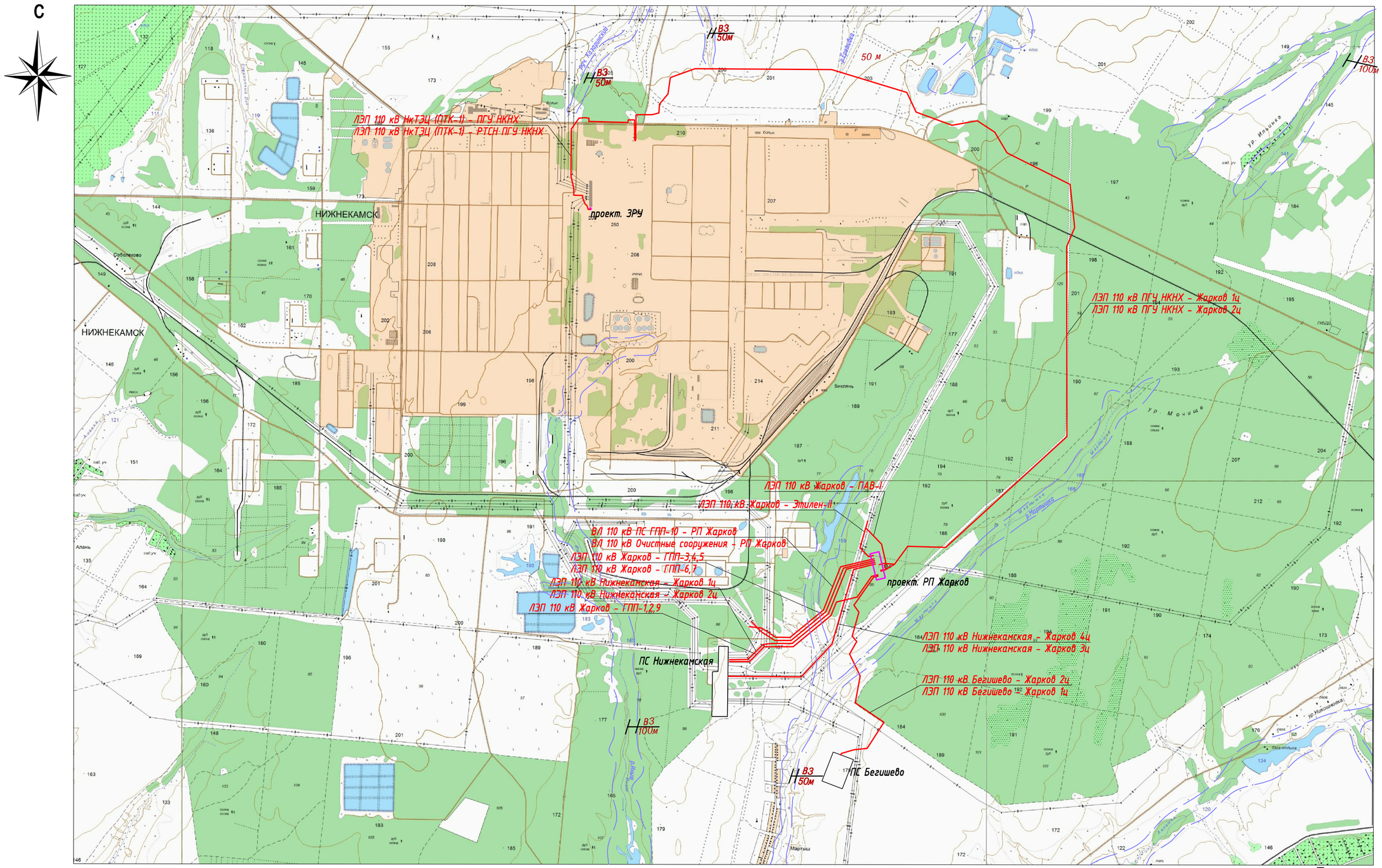
9. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 24,8 °С.
10. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна - 15,8 °С.
11. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет **160**.
12. Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:

повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 47
мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0.34
повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 9
продолжительность туманов, часы – 160

Справка выдана ООО «Биосфера и технология»

Начальник
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» С. Д. Захаров

О. В. Белова
(843) 293-04-68



Приложение 2.1

Условные обозначения
Проектируемые сооружения
Водоохранные зоны

1:25 000
в 1 сантиметре 250 метров
м 1000 750 500 250 0 1 км

Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
Составил		Игтисамова			09.18
Н.Контр.		Бурсаков			09.18

0588СП-ИГМИ.ГЧ

Строительство ПГУ-ТЭС для ПАО "Нижнекамскнефтехим" в части СВМ

Обзорная схема.	Стадия	Лист	Листов
	П	1	

Масштаб 1:25 000

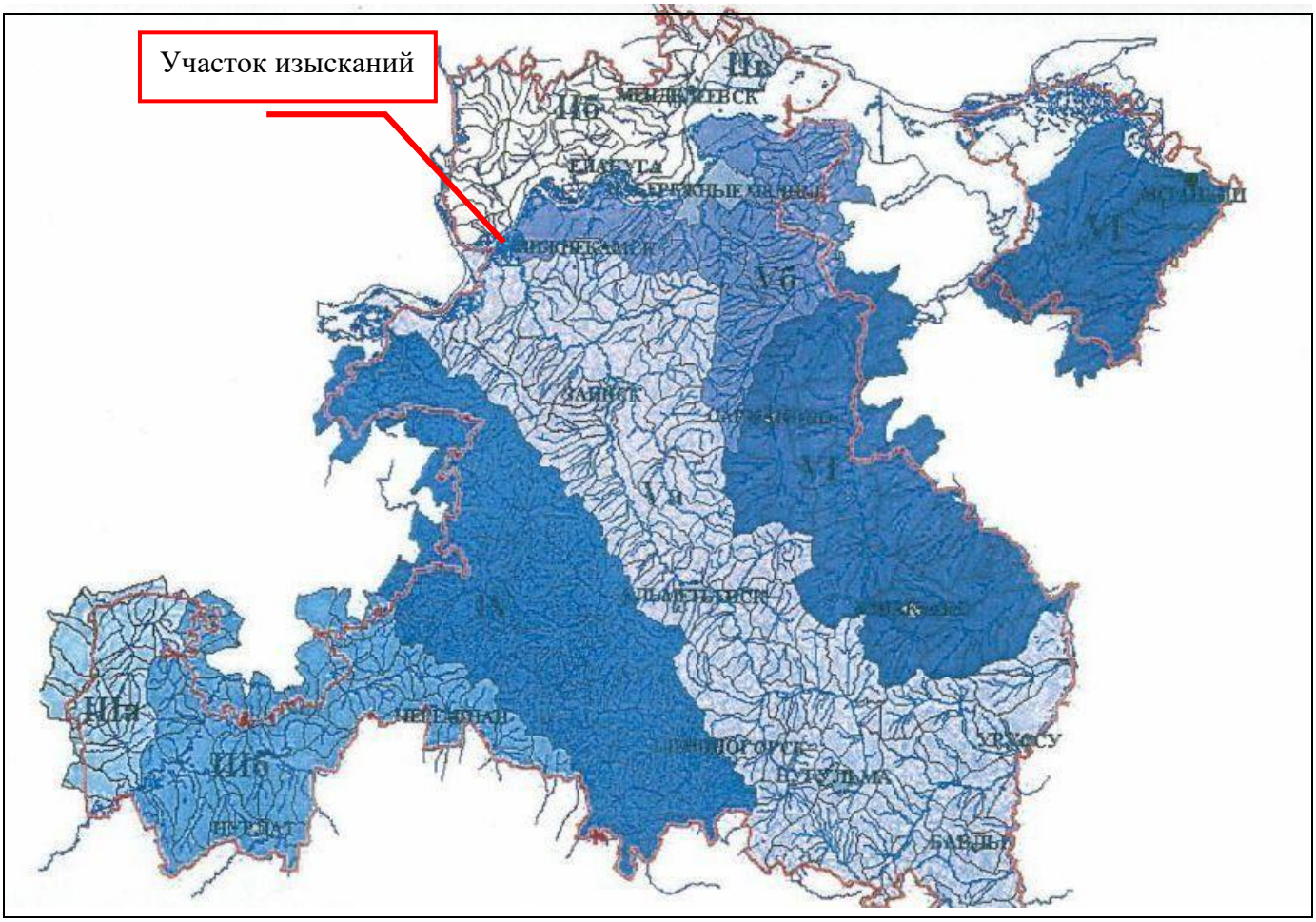
ООО «Геоконсалтинг»

Формат А2

взам.инв.№ | подпись и дата | инв.№ подл.

Приложение 2.2

Карта-схема гидрологического районирования РТ



Общество с ограниченной ответственностью
«Центр прикладных археологических исследований»

Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ по проекту строительства объекта: *«Объекты схемы выдачи мощности ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан*

Директор ООО «Центр прикладных
археологических исследований _____ к.и.н. К. Э. Истомин
м.п.

Казань – 2018

Содержание:

Введение. 2
§ 1. Сведения о проведенных археологических исследованиях. 3
§ 2. Краткая природно-географическая и археологическая характеристика Восточного Закамья. 6
§ 3. Общие сведения о проектируемом объекте. 13
§ 4. Выявленные археологические объекты в районе работ. 14
§ 5. Обследование земельных участков. 14
§ 6. Описание разведочных разрезов. 17
Заключение. 23
Иллюстрации. 25

Введение.

Археологическому обследованию подверглись земельные участки хозяйственного объекта: «Объекты схемы выдачи мощности ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» расположенные в физико-географической и историко-археологической провинции Восточного Закамья в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан, на водораздельных поверхностях в левобережье долины реки Кама, в районе промышленной зоны города Нижнекамск (Рис. 1 - Рис. 5). Работы по археологическому обследованию земельных участков производились разведочным отрядом под руководством К.Э. Истомина, на основании Открытого листа №1326, выданного МК РФ «20» Июля 2018 года. Копия Открытого листа прилагается (Рис. 51).

Целью проводимых работ было выявление и привязка к территории проектируемого строительства (в случае их обнаружения), вновь выявленных археологических объектов. Задачами проводимых работ были: 1. Визуальный натурный осмотр земельных участков проектируемых работ – в пешем порядке, в соответствии с методикой проведения археологической разведки, с осмотром естественных разрушений: пашня, обнажения, ямы и т.п. и фиксацией площади распространения подъемного материала, в случае его обнаружения. 2. Шурфовка, в соответствии с методикой археологических работ, наиболее перспективных для выявления объектов культурного наследия участков дневной поверхности обследуе-

мых территорий. 3. В случае обнаружения объектов археологического наследия: 3.1. Определение размеров и степени воздействия планируемых хозяйственных работ на сохранность вновь выявленных объектов культурного наследия в зоне проектируемого строительства; 3.2. Определение характера, состава и объёма специальных охранно-спасательных археологических работ на вновь выявленных объектах культурного наследия в зоне проектируемого строительства.

§ 1. Сведения о проведенных археологических исследованиях.

Археологические разведочные исследования проводились в соответствии с принятыми методами археологической разведки и методическими указаниями Института археологии РАН. Изучение территории производилось в ходе пешего натурного обследования участков современной дневной поверхности с осмотром её естественных (обнажения, промоины, ямы и пр.) и антропогенных разрушений (пашня, траншеи, абразионные уступы водохранилищ и пр.). Осуществлялся как визуальный осмотр участка отводимого объекта, его микрорельефа и имеющихся там обнажений, так и шурфовка (либо зачистка обнажений) на наиболее перспективных, с точки зрения обнаружения следов культурного слоя, участках дневной поверхности.

Методика проведения охранно-разведочного обследования земельных участков, отводимых под строительные объекты, определялась основной целью данных работ, а именно: выявлением памятников археологии в зоне проектируемых объектов нефтедобычи для последующего обеспечения охранно-спасательных мероприятий на стадии проектных и строительных работ.

Работы включали в себя сплошное пешее обследование территории на отводимом земельном участке. С целью фиксации культурных остатков осмотру подвергались различного рода нарушения почвенного покрова: распаханные участки, осыпи, траншеи и ямы. Территория обследуемого участка фиксировалась на фото. Особым видом работ являлась закладка рекогносцировочных шурфов. Исходя из «Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации» шурфовка производилась на всех участках, перспективных для размещения памятников археологии любого типа.

Планирование и проведение указанных археологических исследований имело три основных этапа. На *первом*, подготовительном этапе осуществлялся сбор и анализ имеющихся и известных автору архивных, картографических и геолого-геоморфологических данных по планируемым регионам и местам работ. Изучалась литература и отчеты о предыдущих археологических исследованиях в планируемых регионах работ. В ходе *второго*, полевого этапа работ, осуществлялся выезд на место их проведения, проводилось натурное обследование местности, с его визуальным осмотром и определением основных геолого-геоморфологических признаков. Определялись места возможного размещения археологических объектов и осматривались встречающиеся здесь обнажения грунта естественного и антропогенного происхождения, производилась закладка археологических шурфов. На *третьем* этапе, заключительном этапе исследований производилась камеральная и лабораторная (при необходимости) обработка всех полученных полевых археологических материалов. Все данные и сведения сводились в настоящий отчет.

В момент проведения обследования дневные поверхности всех земельных участков были доступны для поиска подъёмного материала. Дневные поверхности большинства участков были вскрыты различными обнажениями – преимущественно антропогенного характера. Площадки для закладки разведочных шурфов были выбраны нами в местах, наиболее перспективных для расположения любых памятников археологии различных исторических эпох. Преимущественно выбирались задернованные участки. Земляные работы (закладка шурфов), выполнялись с учетом требований «Положения о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчётной документации». При работе с шурфами соблюдался следующий порядок:

- Местоположение шурфов отмечалось при помощи приборов систем глобального позиционирования. За базовую точку привязки обычно принимался северо-восточный угол шурфа.
- Шурфы, размерами 1×1 м, ориентированы стенками по сторонам света, зачистки обнажений, размерами 2×1 м или 2×0.5 м, ориентировались по направлению исследуемого обрыва.

- Выемка грунта из шурфа производилась по условным горизонтам мощностью 20 см до материковой поверхности, с обязательной зачисткой последней.
- После выемки грунта из каждого шурфа производилось описание его стратиграфии и фотофиксация с использованием масштабной рейки. В случае отсутствия культурного слоя и артефактов в шурфах, фотографировалась лишь одна из стенок каждого разведочного шурфа.
- Шурфы прокапывались от современной дневной поверхности до материковых (дочетвертичных, либо стерильных четвертичных отложений). Их борта и подошва зачищались.
- По завершении работ все шурфы в обязательном порядке рекультивировались. Делались фотографии засыпанных шурфов.

Места заложения шурфов и зачисток обнажений привязывались в глобальной системе координат (WGS84). Определение координат производилось с помощью пользовательских приборов компании Garmin: «Montana 650t» и Garmin GPSMAP 76CSx, точность определения составляла 3 – 5 м. Фотофиксация местности, шурфов и зачисток выполнялась с помощью цифрового фотоаппарата фирмы «Canon», модель «PowerShot SX 20». Местоположение шурфов и зачисток обозначалось на карте.

Проводилось описание общей географической и геоморфологической ситуации в месте расположения исследованных земельных участков. Делалось описание характеристик рельефа, топографических особенностей местности, выявленных характеристик литологических горизонтов и культурного слоя – вслучае его обнаружения. Анализировались характеристики и состояние палеорельефа и с учётом данных палеоклиматологии. В момент проведения обследования дневные поверхности всех земельных участков были доступны для поиска подъёмного материала. Площадки для закладки разведочных шурфов были выбраны в местах, наиболее перспективных для расположения памятников археологии различных исторических эпох.

Следует сказать, что для территорий Татарстана характерна особая геоморфологическая ситуация, когда на большей части его территории покровные четвертичные отложения, которые могут вмещать в себя следы жизни и деятельности

древнего населения, весьма маломощны и практически везде полностью перекрываются глубиной современной пахоты. С одной стороны это создаёт условия для эффективного поиска поселенческих объектов, с другой стороны – учитывая, что практически все пригодные сельскохозяйственные земли в настоящее время распахиваются – это полностью разрушает культурный слой средневековых селищ и многих первобытных поселений. Не потревоженный слой сохраняется здесь только в пределах объектов заглублённых в материк.

§ 2. Краткая природно-географическая и археологическая характеристика Восточного Закамья.

Географически, земельные участки проектируемого объекта и район проведения археологических работ расположены в физико-географическом и историко-археологическом регионе Восточного Закамья, наиболее богатом археологическими памятниками эпохи первобытности и раннего металла.

Физико-географическая и историко-культурная провинция Восточного Закамья располагается к востоку от реки Шешма. Географически оно являются восточной окраиной Среднего Поволжья. Северной границей служит протекающая с востока на запад реки Кама, в которую с юга впадают наиболее крупные реки региона – Белая, Ик, Зай, Шешма[1]. Основную роль в формировании оснований современных дневных поверхностей в Восточном Закамье играют пермские отложения Казанского и Татарского ярусов. На северо-востоке территории распространены неогеновые отложения Акчагыльской свиты[2].

Наибольшую часть региона занимает Бугульминское пермское двухярусное плато, местами достигающее высоты свыше 300 м над уровнем моря. Плато прорезано верховьями вышеотмеченных рек и их притоками. К северо-востоку оно понижается, переходя в увалы высотой до 250 м. Северо-восточная часть Восточного Закамья представляет собой Закамско-Бельскую пермско-плиоценовую равнину – низину из соединенных между собой припойменных участков левобережных притоков реки Камы[3]. В самой северо-восточной части региона поймы рек

---

[1] Природа Татарии. Казань, 1947.
[2] Геологическая карта Республики Татарстан. М 1:1700000.
[3] Ступишин А.В. Сетка физико-географических районов Среднего Поволжья в м-бе 1:1500000 //

Белой и Ик объединяются, образуя огромную низину, на которой находится и самый крупный болотный массив Татарстана – Кулегаш.

Основной ландшафт территории – лесостепь, захватывая на юге и степную зону. Почвенный покров региона представлен преимущественно черноземами, в том числе самыми крупными в Татарстане участками типичных черноземов и пойменных почв. Преимущественно в северо-западной части имеются и значительные участки серых и темно-серых лесных почв. Большую часть территории Восточного Закамья ранее покрывали луговые степи и остепнённые суходольные луга, большинство из которых заняты в настоящее время сельскохозяйственными угодьями. Лишь в некоторых районах, например в низовьях реки Дымка и теперь сохраняются большие участки целинной степи. На водоразделах располагались (многие сохранились и в настоящее время) широколиственные леса из дуба, липы, клена, березы и осины. Лишь на севере, по левому берегу реки Камы, между устьями рек Ик и Зай, высокие песчаные террасы местами заняты сосновыми и широколиственными лесами.

Для жизни первобытных коллективов в регионе имелись хорошие условия. Особенно благоприятны для них были широкие поймы, богатые кормами для скота, охотничьими угодьями, рыбой, дичью и т. д. Неудивительно поэтому, что практически на всех, выдвинутых к руслам рек незатопляемых песчаных дюнах, сохранились остатки древних поселений. На наиболее удобных для жизни, хотя и небольших, дюнах фиксируются иногда десятки поселений различных эпох. Животный мир региона в древности можно представить по материалам раскопанных неолитических памятников, где в большом количестве найдены кости северного оленя, лося, волка, медведя, сурка. Именно поэтому Восточное Закамье наиболее богато археологическими памятниками эпохи первобытности и раннего металла.

История активного археологического изучения восточных районов Закамья практически началась только в 1958 году, когда тремя отрядами археологической экспедиции ИЯЛИ КФАН СССР (ныне ИИ АН РТ) под руководством А.Х. Халикова, В.Ф. Генинга, Т.А. Хлебниковой были проведены первые широкие разведочные работы по левобережью реки Камы. Однако сведения об отдельных ар-

---

Учёные записки Казанского государственного университета, т. 120, кн.2. Казань, 1960.

хеологических памятниках региона в литературе появились еще в XIX веке. Так, о Новошешминском II городище стало известно с конца XIX века[4]; с середины XIX века отмечаются сведения об эпиграфическом памятниках в этом регионе. К концу XIX – началу XX веков относятся известия о находках Мелькенского и Репьевского кладов, о Петропавловском кладе серебряных гривен, о Мензелинской находке медных серпов, кушнаренковской керамики в селе Мелькен и других[5].

Из работ довоенного времени наиболее значительными были разведки, проведенные в 1929 года в Мензелинском и Челнинском кантонах Л.И. Вараксиной[6]. По рекам Каме и Ик ею был открыт ряд памятников, которые активно изучались уже в послевоенное время. В эти же годы проведены археологические наблюдения краеведами из Бугульмы, в частности, раскопки ими кургана у села Шугурово. В послевоенные годы какие-либо крупные работы в регионе не проводились, но в 1949 году экспедиция ИЯЛИ КФ АН СССР под руководством Н.Ф. Калинина и А.Х. Халикова исследовала палеолитическую Деуковскую стоянку.

В 1956-1960 годы в бассейне реки Ик проводил разведочные исследования башкирский краевед А.П. Шокуров. Его отряд, входя в состав Башкирской археологической экспедиции ИА АН СССР под руководством А.В.Збруевой, обследовал среднее течение реки Ик и низовья реки Белой на территории Татарстана. При этом были выявлены десятки археологических памятников[7]. В 1958 году отряды Татарской археологической экспедиции под руководством А.Х. Халикова, В.Ф. Генинга, Т.А. Хлебниковой по левобережью реки Камы открыли более сотни археологических памятников[8]. На Кырнышском, Деуковском могильниках, Подгорно-Байларском поселении и на ряде других памятников были проведены раскопки. В этих же районах в связи со строительством Нижнекамской ГЭС в 1964 году

---

[4] Шпилевский С.М. Древние города и другие булгаро-татарские памятники в Казанской губернии. Казань, 1877, с. 373.

[5] Смирнов Я.И. Восточное серебро // СПб, 1909; Отчёт Императорской Археологической комиссии // М., 1895, с. 60; Штукенберг А.А. Материалы для изучения медного (бронзового) века восточной полосы Европейской России // Известия ОАЭИ, т.XVII, вып.4. Казань, 1901; Булычев Н.И. Отчет об исследованиях в Прикамье // Древности из Восточной России, т.III. М., 1902

[6] Вараксина Л.И. Материалы к археологии // Материалы по охране, ремонту и реставрации памятников ТАССР, вып.IV. Казань, 1930.

[7] Шокуров А.П. Материалы к археологической карте нижнего течения р.Белой и среднего течения р.Ик // Древности Башкирии. М., 1970.

[8] Халиков А.Х. Археологические исследования в ТАССР // Известия КФАН. Казань, 1962.

проводил разведки П.Н. Старостин. Его отряд осмотрел 50 памятников. В эти же годы Г. В. Юсупов обследовал ряд памятников на реке Зай. В 1965 году отряд под руководством Р.Г. Фахрутдинова изучал правый берег реки Шешмы, а также реки Степной Зай[9]. При этом впервые было выявлено несколько булгарских памятников домонгольского и золотоордынского периодов.

Этап систематических, широкомасштабных и плановых работ в Восточном Закамье начался с 1968 году. В течение 5 лет крупные исследования вел Татарский отряд Нижнекамской археологической экспедиции в составе Е.П. Казакова, М.Г. Косменко, Р.С. Габяшева, Р.Н. Багаутдинова, О.Н. Евтюховой под руководством А.Х. Халикова и П.Н. Старостина. За эти годы проведены раскопки множества памятников эпохи камня, бронзы и железа. Проводились и широкие разведывательные работы, открывшие ещё несколько десятков археологических объектов. За пять лет работ (1968 – 1972) Татарским отрядом Нижнекамской археологической экспедиции проведены не только широкие разведки, в результате которых выявлено около сотни археологических памятников, но и широкие раскопки ключевых памятников. Большое значение для освещения эпохи мезолита имеют Деуковская II и Татарско-Азибейская IV стоянки; эпохи бронзы – Иманлейская и Уразаевская стоянки. Открыты черкаскульские и срубные погребения Такталачукского могильника; Набережно-Челнинский и Подгорно-Байларский могильники; памятники средневековья – Такталачукский и Иманлейский могильники, Чияликское селище[10].

Начиная с 1974 года, в восточных районах Татарстана работает Раннеболгарская археологическая экспедиция под руководством Е.П. Казакова[11]. За 70-е и 80-е годы XX века ею было выявлено более сотни археологических памятников по рекам Каме, Ик, Белой и их притокам. Ряд из них в охранных целях подвергнут раскопкам. Раскопки позволили получить новые материалы почти по всем, начиная с неолита, периодам древней истории Восточного Закамья. Несомненным ус-

---

[9] Фахрутдинов Р.Г. Исследование Закамских археологических памятников Волжско-камской Булгарии // Тезисы докладов научной конференции молодых учёных. Казань, 1967.
[10] Халиков А.Х. Древняя история Среднего Поволжья. М., 1969; Косменко М.Г. Итоги раскопок Татарско-Азибейской IV стоянки // Древности Икско-Бельского междуречья. Казань, 1978; Халиков А.Х. Введение // Древности Икско-Бельского междуречья. Казань, 1978.
[11] Казаков Е.П. Памятники болгарского времени в восточных районах Татарии. М., 1978.

пехом в работе экспедиции является изучение неолитических могильников, выявленных в Восточном Закамье: Русско-Шуганского, Миннияровского, III и V Меллятамакских. Наиболее широкие работы экспедиция проводила па памятниках булгарского времени. Были выявлены и обследованы два булгарских селища у села Меллятамак, изучены погребения поздних тюркоязычных кочевников у села Байряки-Тамак, изучены Чияликское и Меллятамакское VI селища. Обширные раскопки проводились на Такталачукском и Азметьевском I могильниках.

В 1981 году некоторые памятники по реки Ик были обследованы уфимскими археологами[12], в 1984-1986 годах значительные работы к урочище «Керменчук» и у поселка Дербышки проводила археологическая экспедиция Удмуртского государственного университета. В 1983-1986 годах Р.С. Габяшевым обследованы низовья рек Шешма и Зай. В 1985-1986 годах отрядом Е.П. Казакова при сплошном обследовании левых притоков реки Ик: Верхний Кандыз, Кандыз, Дымка, Стерля, Мензеля выявлено более 30 новых памятников[13]. Несколько памятников выявлено в низовьях реки Ик при осмотре зоны Нижнекамского водохранилища отрядами Р.С. Габяшева, Е.П. Казакова и В.Н. Маркова в 1986 году, тогда же В.Н. Марков провел разведки в верховьях реки Зай.

В 90-е и 2000-е годы активные работы вела здесь З.С. Рафикова[14]. Кроме того, здесь работало множество небольших научны разведочных экспедиций Института истории АН РТ, а так же экспедиции Министерства культуры РТ, связанные с обследованием строящихся и проектируемых хозяйственных объектов. В 2009 году А.А. Чижевским, А.В. Лыгановым и В.В. Морозовым проводился мониторинг памятников археологии Нижнекамского водохранилища в результате работ была выявлена Дубовогривская VI стоянка. В 2010 году А.А. Чижевским были проведены охранные работы на Дубовогривской II стоянке[15]. В 2011-2012 годах разведочные исследования на территории большинства районов Восточного Закамья проводил К.Э. Истомин, здесь им были открыты новые памятники в Тука-

---

[12] Обыдённов М.Ф., Обыдённова Г.Т. Разведки по р. Ик и раскопки Сауз I // АО 1981. М., 1983.
[13] Казаков Е.П., Старостин П.Н., Халиков А.Х. Археологические памятники Татарии. Казань, 1987.
[14] Е.П.Казаков, З.С.Рафикова Очерки древней истории Восточного Закамья. Казань,1999.
[15] Чижевский А.А., Лыганов А.В., Морозов В.В. Исследования памятников археологии на острове Дубовая Грива в 2009–2010 гг. // Поволжская археология. Казань, 2012. № 1.

евском районе: Останковские I и II стоянки; Останковское селище; Тлянче-Тамакское и Торнаташское местонахождения[16], а также в Сармановском районе: Азалаковские менгиры, Большенуркеевская стоянка; Каташ-Каранская стоянка; Янурусовское местонахождение[17].

В последние годы, особенно, начиная с 2012 года, после введения процедуры историко-культурной экспертизы проектов строительства, в Восточном Закамье – наиболее промышленно развитом регионе Татарстана, работало множество разведочных экспедиций, обследующих территории проектируемых хозяйственных объектов. Обширные разведочные работы в 2015 году здесь провёл М.Г. Жилин, им обследовались зоны строительства ВОЛС Оренбург-Заинск[18] и территория Елгинского нефтяного месторождения[19]. В том же году К.Э. Истомин обследовал территории месторождений сверхвязкой нефти[20] а также Новоелховского[21], Кузайкинского[22], Аксаринского[23] и Тавельского нефтяных месторождений[24]. В

[16] Истомин К.Э. Отчёт о разведочных археологических исследованиях в Республике Татарстан в 2012 году. Казань, 2015.
[17] Истомин К.Э. Отчёт о проведении разведочных археологических работ на территории муниципальных районов Республики Татарстан в 2011 и 2012 годах. Казань, 2015.
[18] Жилин М.Г. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Реконструкция технологической связи газопровода Оренбург-Заинск газопровода-отвода к Нижнекамскому промузлу» в Республике Татарстан в 2015 году. Москва, 2016.
[19] Жилин М. Г. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на зе-мельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство Елгинского месторождения» в Сармановском и Заинском районах Республики Татарстан в 2015 году. Москва, 2016.
[20] Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Обустройство Северо-Кармалинского поднятия Северо-Кармалинского месторождения сверхвязкой нефти и Чумачкинского поднятия Чумачкинского месторождения сверхвязкой нефти» в Черемшанском и Лениногорском муниципальных районах Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2016.
[21] Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Обустройство дополнительных скважин Новоелховского нефтяного месторождения (3 этап)» в Альметьевском, Заинском, Черемшанском и Лениногорском районах Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2016.
[22] Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство дополнительных скважин Кузайкинского месторождения» в Альметьевском и Заинском районах Республики Татарстан в 2015 году.
[23] Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство Аксаринского нефтяного месторождения» в Заинском муниципальном районе Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2015.
[24] Истомин К. Э. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных

2016 году им были продолжены исследования как на проектируемых объектах нефтяных месторождений: Актанышского, Нуркеевского и Урмышлинского, так и реконструируемых промышленных предприятий в Восточном Закамье[25]. Обширные исследования в Восточном Закамье провели в 2016 году уфимские археологи. М.С. Чаплыгин исследовал земляные участки ЛЭП «ТАНЭКО – Щёлоков» и открыл здесь Бикляньское поселение и Мальцевскую IV стоянку, также им были обследованы территории Урустамакского, Уратьминского, Чеканского и Луговского нефтяных месторождений[26]. М.В. Стародубцев проводил обследование различных трубопроводов системы нефтедобычи и новых промышленных объектов, в ходе работ была определена и зафиксирована территория Полянкинской II стоянки[27].

В 2017 году обследование территорий множества самых различных хозяйственных объектов проводили здесь Д.Ю. Ефремова[28] и К.Э. Истомин[29]. В ходе работ Д.Ю. Ефремовой было выявлено три новых памятника: *Янга-Булякский курган, Староматвеевские I и II поселения*[30].

работ по объекту: «Обустройство Тавельского нефтяного месторождения. Высоконапорные водоводы для системы ППД» в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2015.

[25] Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных исследованиях в Республике Татарстан в 2016 году. Казань, 2017. с. 23-68; 79-83.

[26] Чаплыгин М.С. Отчёт об археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению в Республике Татарстан, в 2016 году. Т.1-2. Казань, 2017. с. 73-215.

[27] Стародубцев М.В. Отчёт об археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению в Республике Татарстан, в 2016 году. Т.1-2. Казань, 2017. с. 81-156.

[28] Ефремова Д.Ю. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №462, том 3-4: исследования в Восточном Закамье, в Актанышском, Альметьевском, Бугульминском, Заинском, Лениногорском, Мензелинском, Муслюмовском, Тукаевском, Сармановском и Ютазинском муниципальных районах Республики Татарстан, в 2017 году. Казань, 2018. 556 с, 886 илл.

[29] Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных работах в Аксубаевском, Актанышском, Арском, Буинском, Заинском, Кукморском, Лениногорском, Мамадышском, Новошешминском, Нурлатском, Спасском, Тукаевском, Черемшанском, Чистопольском районах Республики Татарстан в 2017 году, по Открытому листу №1280. Т.1-2. Казань, 2018. с. 59-71, 79-97, 107-113, 173-177; Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №1551, в городе Елабуга, Высокогорском, Дрожжановском, Елабужском, Заинском, Лаишевском, Мензелинском, Нурлатском районах Республики Татарстан, в 2017 году. Казань, 2018. с. 49-57, 66-70; Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №2333, в Альметьевском, Елабужском, Нижнекамском, Нурлатском и Черемшанском районах Республики Татарстан, в 2017 году. Казань, 2018. с. 40-60; Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №2429, в Альметьевском, Заинском и Буинском районах Республики Татарстан, в 2017 году. Казань, 2018. с. 26-41.

[30] Ефремова Д.Ю. Указ. соч.

В результате всех этих работ в районах Восточного Закамья ныне известно около 700 памятников. Среди выявленных археологических памятников представлены практически все археологические эпохи. Преобладающая часть их была открыта в 60-е – 80-е годы XX века. В этот же период проведено и большинство раскопок на них[31]. Однако, археологическое обследование территории Восточного Закамья проведено в значительной мере неравномерно. Это объясняется как отдаленностью данного региона от сложившихся в Поволжье и Прикамье центров археологических исследований и относительно поздним началом самих этих исследований, так и спецификой современного этапа разведочных работ, когда большая часть из них сосредоточена исключительно в локальных промышленных районах. Вместе с тем, все основные приречные районы, где обычно сосредоточены памятники археологии, были подвергнуты разведочному обследованию[32].

§ 3. Общие сведения о проектируемом объекте.

В административном отношении, земельные участки, на которых проектируются строительные работы, расположены в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан (Рис. 2 - Рис. 5). Хозяйственный объект: «Объекты схемы выдачи мощности ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» предусматривает строительство воздушной линии электропередач (ЛЭП), он имеет следующие основные характеристики, учитываемые при проведении археологического обследования земельных участков:

Таблица 1. Состав и характеристики проектируемого объекта.

п/п	Наименование объекта	Характеристики
1	Площадка ПГУ-ТЭС	2 га
2	Общая протяжённость трасс ЛЭП (технологических коридоров)	14 км

Ширина полосы отвода земельных участков вдоль трасс проектируемой ЛЭП – 18-24 м. Некоторые линии проектируемых трасс проходят в одном технологическом коридоре. Археологические исследования велись в полосе шириной 50 м, по 25 м вправо и влево от оси трассы или технологического коридора, а также в пределах границ территории площадки ПГУ-ТЭС.

[31] Свод памятников археологии Республики Татарстан, т.3. Казань, 2007.
[32] Археологические памятники Восточного Закамья. Казань, 1989.

§ 4. Выявленные археологические объекты в районе работ.

В районе проводившихся исследований в настоящее время археологические объекты не известны. Ближайший к району работ памятник археологии: *Бикляньсякое селище*, расположен на удалении 7-7,5 км к северо-востоку от района работ. При картографировании памятников археологии и проведении археологического обследования земельных участков установлено, что территории выявленных в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан объектов культурного наследия не затрагиваются проектируемыми работами. Обследование территории и установление границ археологических памятников, находящихся за пределами исследуемых земельных участков данного строительного объекта, не входило в задачи нашего исследования. В границах исследованных земельных участков объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, не зафиксированы.

§ 5. Обследование земельных участков.

Земельные участки по проекту: «Объекты схемы выдачи мощности ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим» в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан расположены в районе промышленной зоны города Нижнекамск, на поверхности левобережного водораздела течения реки Кама (Рис. 3 - Рис. 5). В районе расположения исследованных земельных участков преобладают, в основном, закрытые пространства реликтового лесного массива (Рис. 29), в северной части района работ к нему примыкают открытые пространства левобережья реки Кама (Рис. 6; Рис. 7;). Дневные поверхности большинства из исследованных и прилегающих к ним земельных участков в настоящее время интенсивно распахиваются, либо подвержены иному, крайне интенсивному антропогенному воздействию.

Геолого-геоморфологическое строение. Закамские районы Республики Татарстан, расположенные к востоку от р. Шешма, обычно определяются как Восточное Закамье, географически являются восточной окраиной Среднего Поволжья. Площадь их составляет около 23 тыс. кв. км, т.е. третью часть территории

республики. Расположены они в лесостепи, захватывая на юге и степную зону. Северной границей их служит протекающая с востока на запад р. Кама, в которую с юга впадают наиболее крупные реки региона – Белая, Ик, Зай, Шешма. Северная часть Восточного Закамья представляет собой низину из соединённых между собой припойменных участков левобережных притоков р. Камы. В северо-восточной части региона поймы рек Белой, и Ик объединяются, образуя огромную низину и самый крупный болотный массив Республики Татарстан – Кулегаш.

Почвенный покров региона представлен преимущественно чернозёмами, в том числе самыми крупными в Татарстане участками типичных чернозёмов и пойменных почв. Преимущественно в северо-западной части имеются и значительные участки серых и тёмно-серых лесных почв.

Преобразующую часть территории Восточного Закамья ранее покрывали луговые степи и остепненные суходольные луга, большинство из которых заняты в настоящее время сельскохозяйственными угодьями. Лишь в некоторых районах, например, в низовьях р. Дымка и теперь сохраняются большие участки целинной степи. На водоразделах располагались, (многие сохранились и в настоящее время) широколиственные леса из дуба, липы, клёна, берёзы и осины. Лишь на севере, по левому берегу р. Камы, между устьями рек Ик и Зай, высокие песчаные террасы местами заняты сосновыми и широколиственными лесами.

Историко-культурный потенциал. В целом, территория проведения работ была достаточно удобна для жизнедеятельности древних людей. Об этом говорит наличие здесь памятника эпохи раннего железного века. Вероятно, благоприятными для освоения были поймы, богатые кормами для скота, охотничьими угодьями, рыбой, дичью и т.д. Пойменные кустарниковые заросли, т.н. «уремы», служили постоянным источником для собирательства. Поэтому практически на всех, выдвинутых к руслам рек незатопляемых песчаных дюнах, сохранились остатки древних поселений. На наиболее удобных для жизни, хотя и небольших, дюнах зачастую фиксируются иногда десятки поселений различных эпох.

Процесс исследования. Обследование земельных участков проектируемого объекта, проводилось в ходе двух экспедиционных выездов в сухую солнечную погоду. Археологическое обследование земельных участков проектируемого

строительства проводилось в пешем порядке, в соответствии с методикой проведения археологической разведки. Осуществлялся визуальный осмотр земельного участка, его микрорельефа и имеющихся обнажений и шурфовка наиболее перспективных (с точки зрения обнаружения следов культурного слоя) участков дневной поверхности.

В момент проведения археологического обследования дневные поверхности исследованных земельных участков были частично разрушены хозяйственной деятельностью – пашнями, грунтовыми дорогами, траншеями и иными обнажениями. Они везде были доступны для археологического обследования, поисков подъёмного материала и разведочной шурфовки. Во многих местах, на вскрытых ранее пашней поверхностях, были видны выбросы материкового суглинка[33]. В целом, дневная поверхность в районе проведения работ сильно преобразована антропогенным воздействием.

Разведочное обследование и археологическая шурфовка проведены по всей площади земельных участков проектируемых объектов. Обследованы пашни и все другие, имеющиеся здесь, обнажения дневной поверхности. Все места, удобные для размещения объектов культурного наследия различных эпох, в пределах земельных участков проектируемых объектов исследованы нами археологическими шурфами. Всего в районе расположения инфраструктуры проектируемых объектов (Рис. 3 - Рис. 5) было сделано 14 разведочных шурфов размерами 1х1 м, с номерами: 31; 32; 35; 40-50[34] (Рис. 8 - Рис. 28; Рис. 30 - Рис. 50). Зафиксированы географические координаты (WGS-84) сделанных шурфов:

Таблица 2. Таблица географических координат разведочных разрезов.

п/п	Описание	Северная широта (º ' ")	Восточная долгота (º ' ")
1	Шурф 31	N55°37'10,10"	E51°58'37,82"
2	Шурф 32	N55°37'11,85"	E51°58'26,89"
3	Шурф 35	N55°37'11,98"	E51°57'54,29"
4	Шурф 40	N55°37'11,98"	E51°57'22,31"
5	Шурф 41	N55°36'47,89"	E52°00'02,98"
6	Шурф 42	N55°36'10,90"	E52°00'40,38"
7	Шурф 43	N55°35'13,62"	E52°00'35,18"
8	Шурф 44	N55°34'10,53"	E51°57'59,69"

[33] Глубина разрушения дневной поверхности (35-40 см) в этих геоморфологических условиях полностью покрывает возможную мощность культурного слоя в четвертичных отложениях.
[34] Шурфы с номерами от 1-30, 33, 34, 37-39 были сделаны по другой трассе объекта строительства ПГУ-ТЭС в части СВМ (схем выдачи мощности).

п/п	Описание	Северная широта (º ' ")	Восточная долгота (º ' ")
9	Шурф 45	N55°34'18,92"	E51°58'25,48"
10	Шурф 46	N55°33'56,73"	E51°58'42,71"
11	Шурф 47	N55°34'04,04"	E51°58'39,85"
12	Шурф 48	N55°34'45,92"	E51°59'41,80"
13	Шурф 49	N55°34'32,05"	E51°58'54,76"
14	Шурф 50	N55°34'37,39"	E51°58'50,43"

Результаты исследования. Для исследования и анализа историко-культурного потенциала изучаемых земельных участков проектируемого объекта были использованы материалы, полученные из четырнадцати разведочных шурфов и осмотров различных обнажений дневной поверхности. Литологические отложения, как вскрытые во всех шурфах, так и осмотренные в существующих обнажениях, оказались стерильными. Каких-либо археологических материалов, свидетельствующих о наличии здесь культурного слоя древних поселений, а также видимых признаков древних захоронений и курганно-грунтовых могильников (курганов) на исследованных земельных участках данного проектируемого объекта не обнаружено. Проектируемые строительные работы не создают угрозы разрушения территорий выявленных в этом районе объектов культурного наследия. Необходимости в проведении на обследованной территории охранных археологических мероприятий, либо изменения проекта строительства нет.

§ 6. Описание разведочных разрезов.

1. Шурф № 31.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения трассы ЛЭП, на задернованной поверхности юго-восточного края безымянного оврага, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 8 - Рис. 10). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серый гумусированный суглинок	15-20 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 30 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

2. Шурф № 32.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения трассы ЛЭП, на распаханной поверхности юго-западной стороны безымянного оврага, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 11 - Рис. 13). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серый гумусированный суглинок	25-30 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 40 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

3. Шурф № 35.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения трассы ЛЭП, на задернованной водораздельной поверхности, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 14 - Рис. 16). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серый гумусированный суглинок с включением щебня	25-30 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 35 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

4. Шурф № 40.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения трассы ЛЭП, на задернованной водораздельной поверхности, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 17 - Рис. 19). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: тёмно-серый гумусированный суглинок	20-25 см
Материк: светло-серый известняковый щебень	до гл. 30 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

5. Шурф № 41.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения трассы ЛЭП, на задернованной и залесенной поверхности водораздела, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 20 - Рис. 22). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серый слабо гумусированный суглинок	25-30 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 45 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

6. Шурф № 42.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения трассы ЛЭП на задернованной и залесенной поверхности водораздела, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 23 - Рис. 25). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серая слабо гумусированная супесь	25-30 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 45 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

7. Шурф № 43.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения Трассы ЛЭП, на задернованной и залесенной водораздельной поверхности в глубине правобережья реки Мартышка, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 26 - Рис. 28). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серая слабо гумусированная супесь	15-20 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 30 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

8. Шурф № 44.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения трассы ЛЭП, на задернованной и залесенной поверхности правобережья правого безымянного притока реки Мартышка, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 30 - Рис. 32). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серая слабо гумусированная супесь	40-50 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 65 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

9. Шурф № 45.

Для поисков следов культурного слоя, в районе на задернованной и залесенной поверхности левобережья правого безымянного притока реки Мартышка, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 33 – Рис. 35). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия итологиических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: переотложенный серо-коричневый суглинок	30-35 см
Погребенная почва: серая слабо гумусированная супесь	35-40 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 80 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

10. Шурф № 46.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения трассы ЛЭП, на задернованной и залесенной поверхности левобережья реки Мартышка, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 36 - Рис. 38). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серая слабо гумусированная супесь	25-30 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 40 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

11. Шурф № 47.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения трассы ЛЭП, на задернованной поверхности правобережья реки Мартышка, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам

света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 39 - Рис. 41). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серый гумусированный суглинок	20-25 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 35 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

12. Шурф № 48.

Для поисков следов культурного слоя, в районе прохождения трассы ЛЭП на задернованной и залесённой поверхности правобережья реки Мартышка, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 42 - Рис. 44). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серая слабо гумусированная супесь	25-30 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 45 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

13. Шурф № 49.

Для поисков следов культурного слоя, в районе расположения площадки строительства ПГУ-ТЭС, на задернованной и залесенной поверхности водораздела между руслами реки Мартышка и её правого безымянного притока, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 45 - Рис. 47). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: серая слабо гумусированная супесь	20-25 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 35 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

14. Шурф № 50.

Для поисков следов культурного слоя, в районе расположения площадки строительства ПГУ-ТЭС, на задернованной и залесенной поверхности водораздела между руслами реки Мартышка и её правого безымянного притока, в пределах зоны археологического обследования земельного участка проектируемого объекта был заложен разведочный шурф размером 1х1 м. Шурф, ориентирован по сторонам света, дневная поверхность площадки заложения – ровная (Рис. 48 - Рис. 50). В ходе работ зафиксирована следующая стратиграфия литологических отложений:

Характер	Мощность
Современный почвенный слой: светло-серая слабо гумусированная супесь	40-45 см
Материк: светло-коричневый суглинок	до гл. 65 см

Археологические находки и/или другие признаки присутствия культурного слоя во вскрытых отложениях не обнаружены. По завершении исследований шурф был рекультивирован.

Заключение.

Территория, где проектируется хозяйственный объект: «Объекты схемы выдачи мощности ПГУ-ТЭС для ПАО «Нижнекамскнефтехим», расположена в физико-географической и историко-археологической провинции Восточного Закамья, в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан. В результате проведенных полевых археологических работ на земельных участках проектируемого объекта, каких-либо археологических свидетельств наличия культурных слоёв древних поселений, а также видимых признаков древних захоронений и курганных насыпей не обнаружено.

Ни один из ранее выявленных объектов культурного наследия, учтённых в настоящее время в Нижнекамском и Тукаевском муниципальных районах Республики Татарстан, не попадает в зону проведения указанных строительных работ. Новых объектов культурного наследия в ходе проведения разведочных археоло-

гических работ также не выявлено. Таким образом, в границах исследованных земельных участков объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

Иллюстрации.

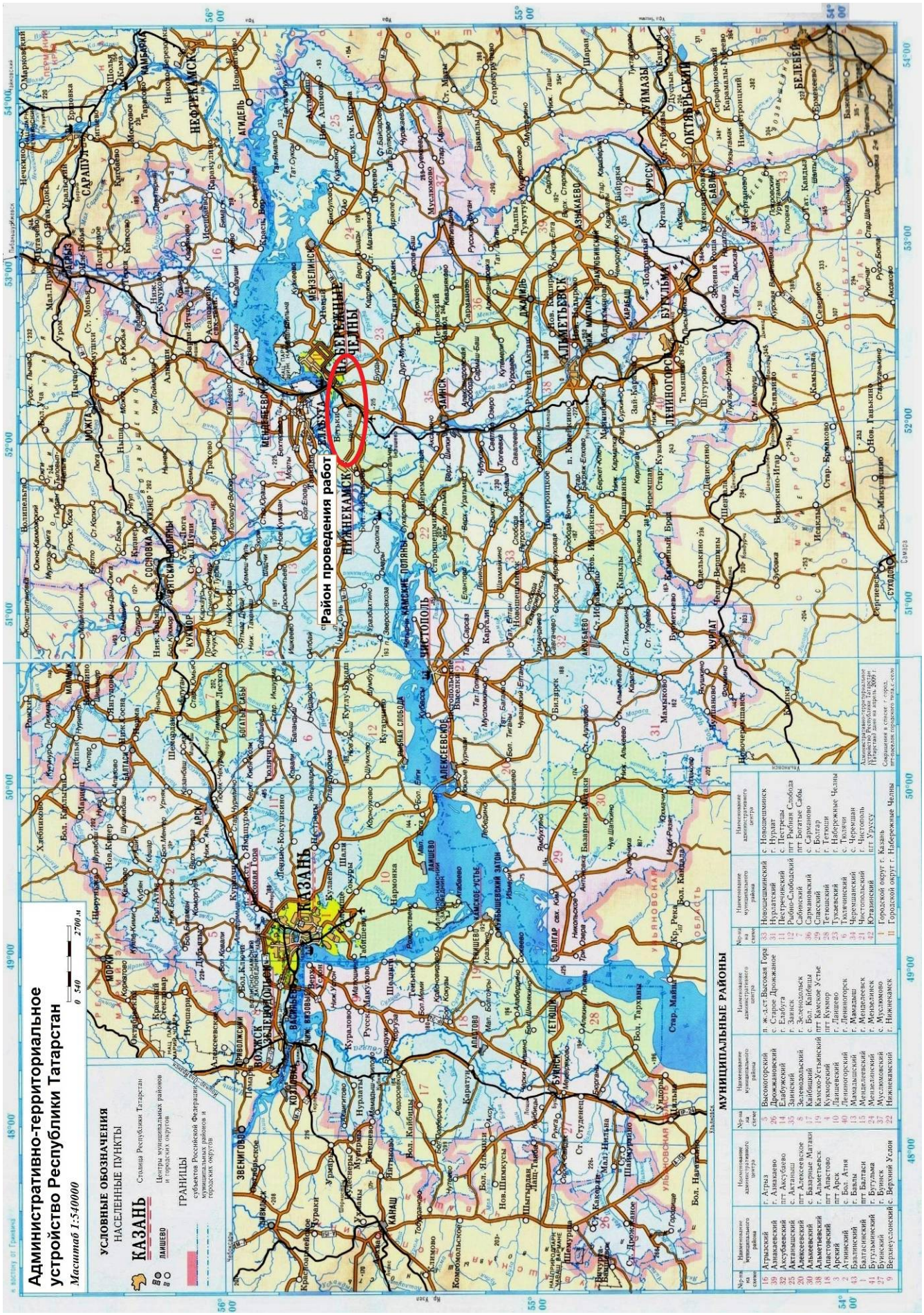


Рис. 1. Район проведения археологических работ на карте Республики Татарстан.

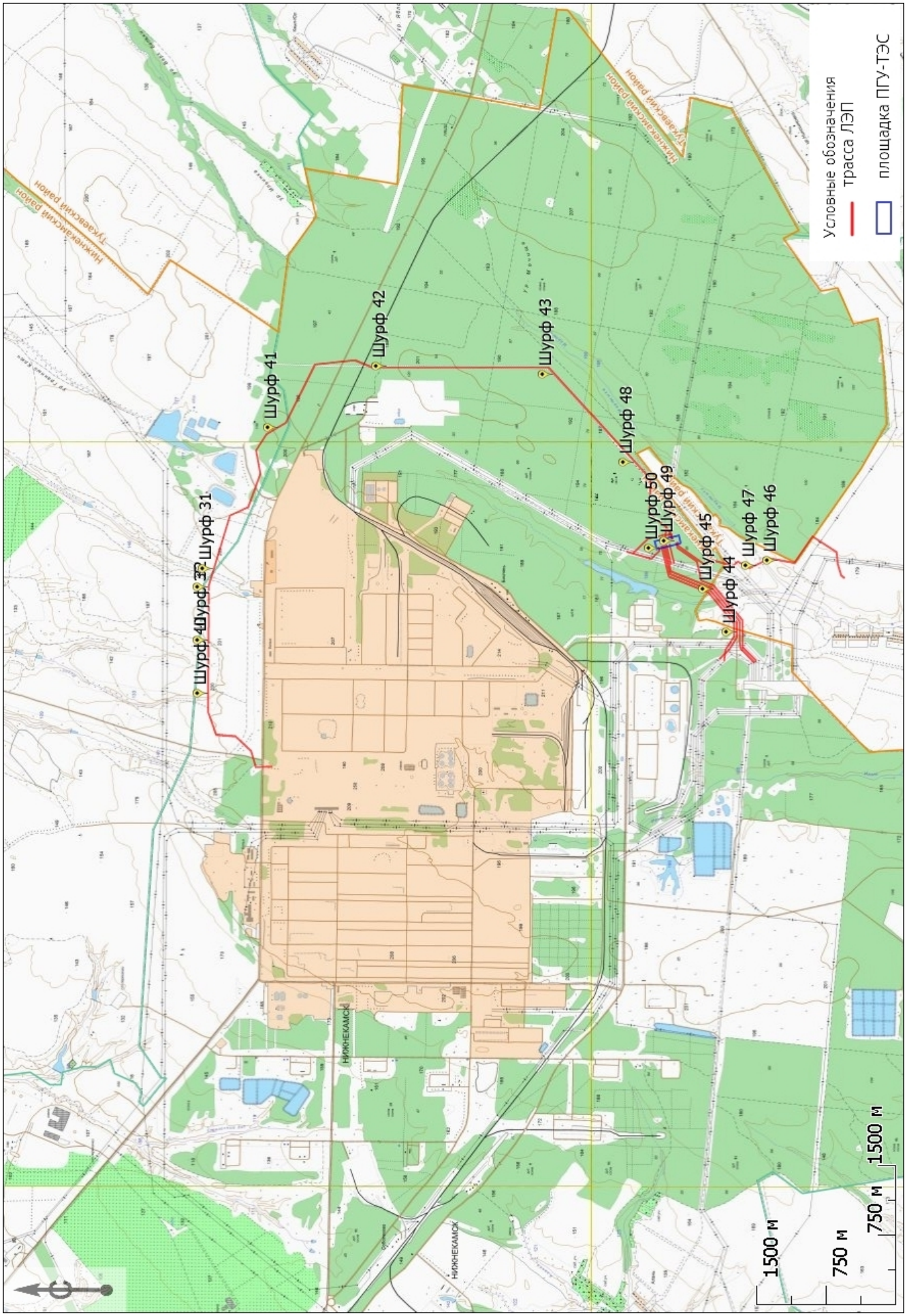


Рис. 2. Общая схема расположения трассы проектируемых трасс ЛЭП (маршрут археологической разведки) и разведочных разрезов.

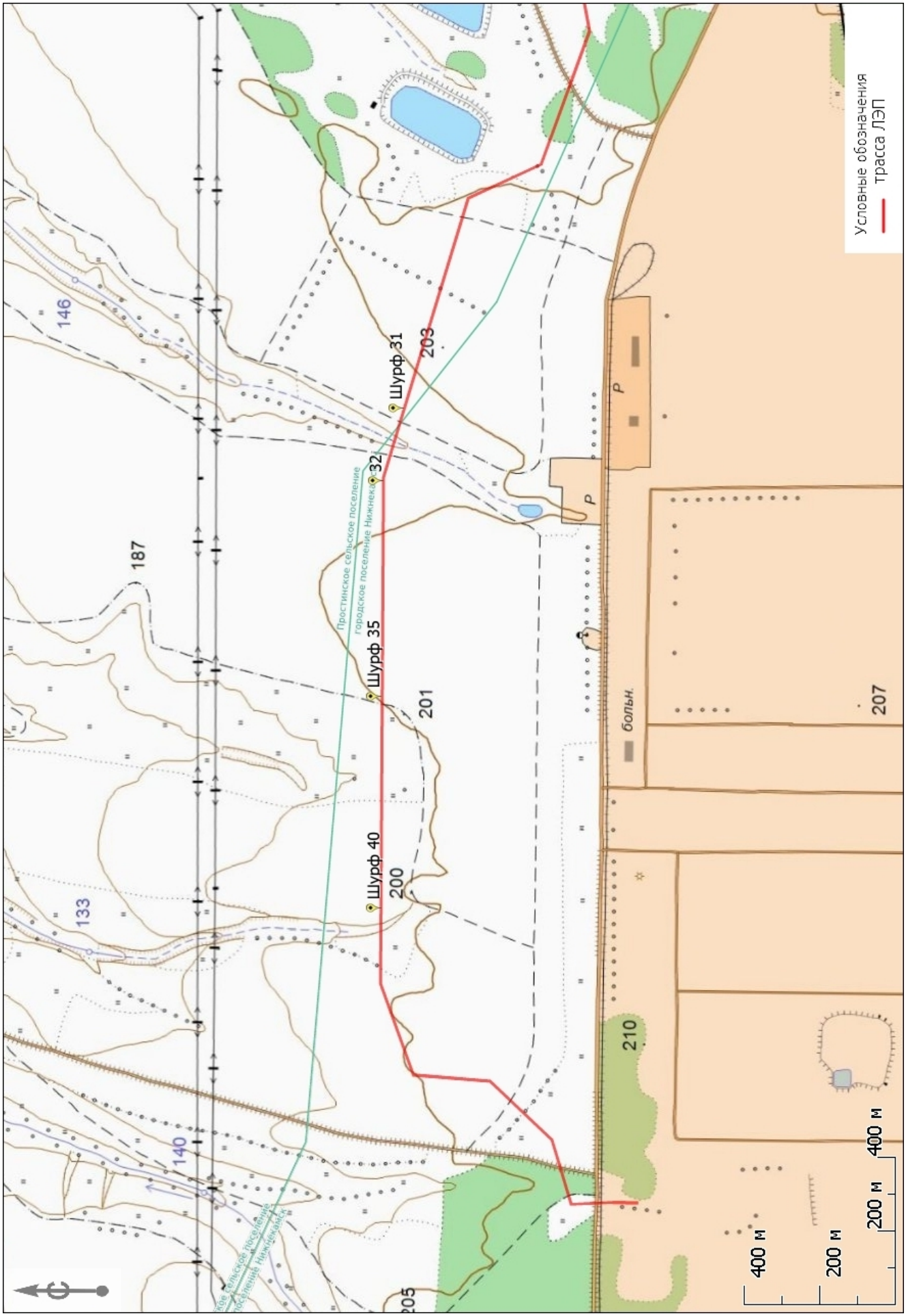


Рис. 3. Расположение проектируемых трасс ЛЭП (маршрут археологической разведки) и разведочных разрезов (лист 1).

Рис. 4. Расположение проектируемых трасс ЛЭП (маршрут археологической разведки) и разведочных разрезов (лист 2).

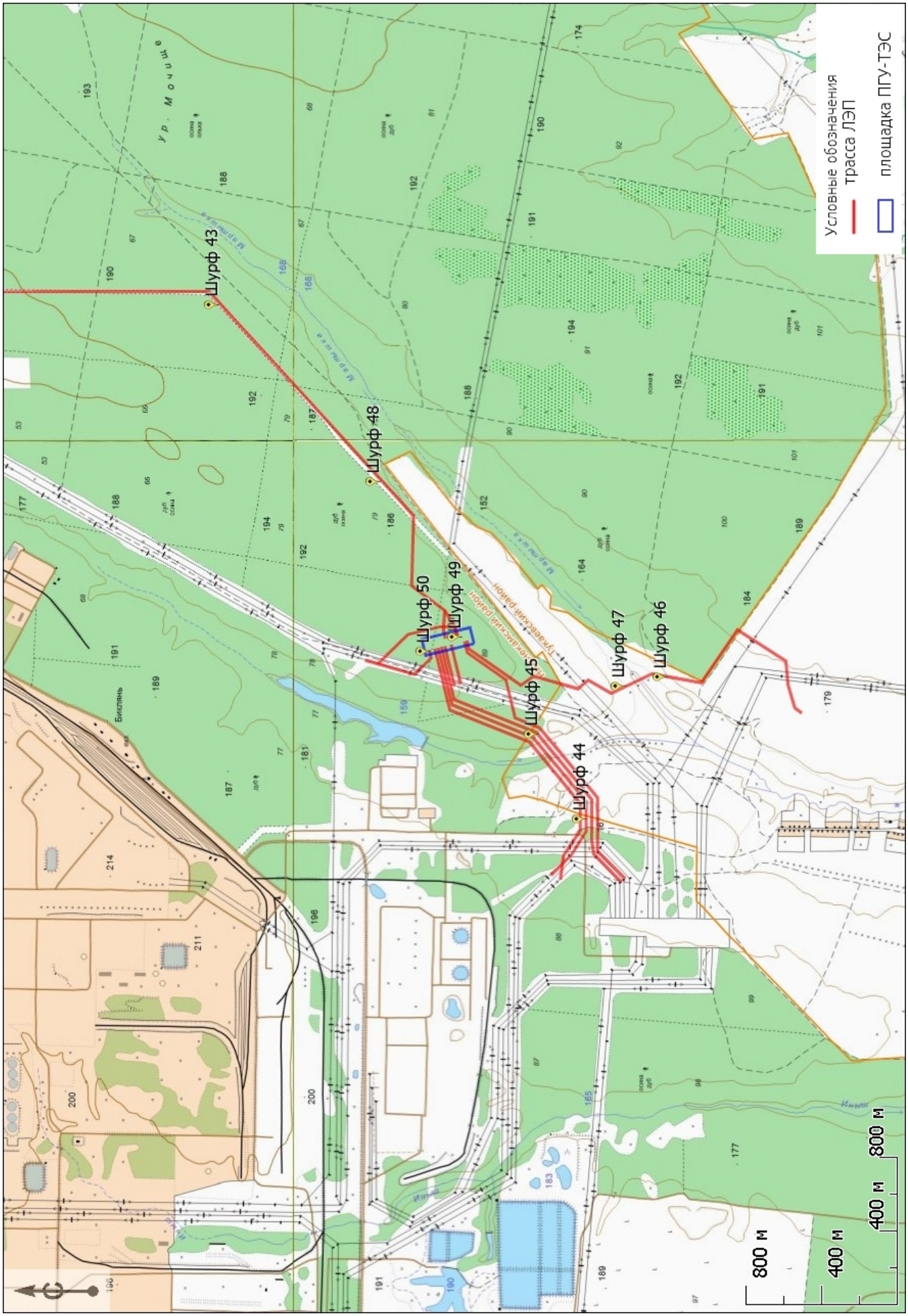


Рис. 5. Расположение проектируемых трасс ЛЭП (маршрут археологической разведки) и разведочных разрезов (лист 3).

Рис. 6. Типичный ландшафт территории проведения работ. Общий вид с востока на район прохождения трассы ВЛ в Тукаевском районе.

Рис. 7. Типичный ландшафт территории проведения работ. Общий вид с севера на район прохождения трассы ВЛ.

Рис. 8. Шурф № 31. Место заложения и район прохождения трассы ЛЭП, на задернованной поверхности юго-восточного края безымянного оврага. Вид с севера.

Рис. 9. Шурф № 31. Северная стенка.

Рис. 10. Шурф № 31. После рекультивации.

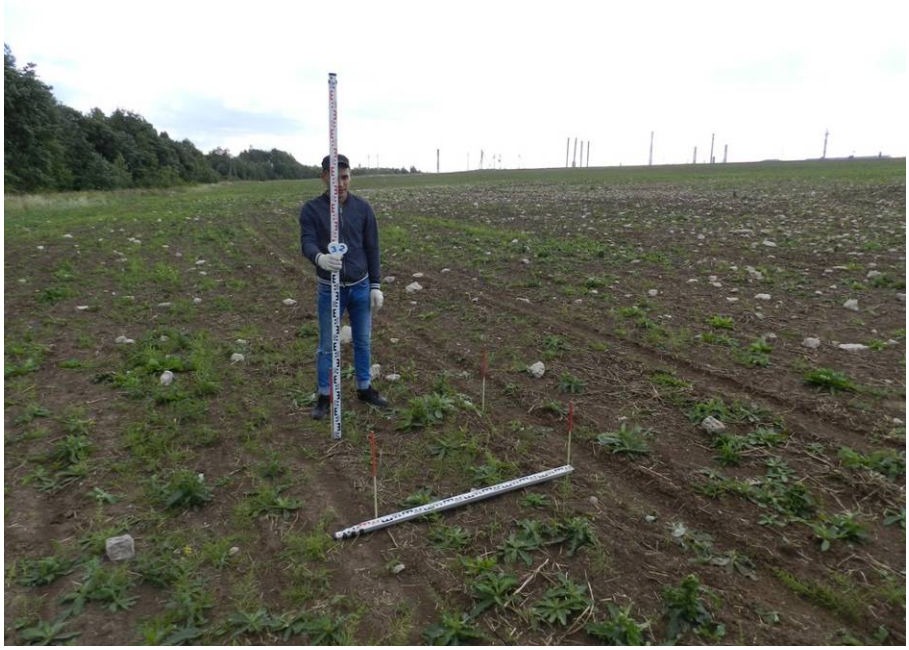


Рис. 11. Шурф № 32. Место заложения и район прохождения трассы ЛЭП, на распаханной поверхности юго-западной стороны безымянного оврага. Вид с севераа.

Рис. 12. Шурф № 32. Северная стенка.

Рис. 13. Шурф № 32. После рекультивации.

Рис. 14. Шурф № 35. Место заложения и район прохождения трассы ЛЭП, на задернованной водораздельной поверхности. Вид с запада.

Рис. 15. Шурф № 35. Северная стенка.

Рис. 16. Шурф № 35. После рекультивации.

Рис. 17. Шурф № 40. Место заложения и район прохождения трассы ЛЭП, на задернованной водораздельной поверхности. Вид с юга.

Рис. 18. Шурф № 40. Северная стенка.

Рис. 19. Шурф № 40. После рекультивации.

Рис. 20. Шурф № 41. Место заложения шурфа №90 и район прохождения трассы ЛЭП, на задернованной и залесенной поверхности водораздела. Вид с востока.

Рис. 21. Шурф № 41. Северная стенка.

Рис. 22. Шурф № 41. После рекультивации.

Рис. 23. Шурф № 42. Место заложения и район прохождения трассы ЛЭП на задернованной и залесенной поверхности водораздела. Вид с запада.

Рис. 24. Шурф № 42. Северная стенка.

Рис. 25. Шурф № 42. После рекультивации.

Рис. 26. Шурф № 43. Место заложения и район прохождения Трассы ЛЭП, на задернованной и залесенной водораздельной поверхности в глубине правобережья реки Мартышка. Вид с востока.

Рис. 27. Шурф № 43. Северная стенка.

Рис. 28. Шурф № 43. После рекультивации.

Рис. 29. Типичный ландшафт территории проведения работ. Общий вид с запада на район прохождения трассы ВЛ в Нижнекамском районе.

Рис. 30. Шурф № 44. Место заложения и район прохождения трассы ЛЭП, на задернованной и залесенной поверхности правобережья правого безымянного притока реки Мартышка. Вид с юга.

Рис. 31. Шурф № 44. Северная стенка.

Рис. 32. Шурф № 44. После рекультивации.

Рис. 33. Шурф № 45. Место заложения и район на задернованной и залесенной поверхности левобережья правого безымянного притока реки Мартышка. Вид с запада.

Рис. 34. Шурф № 45. Северная стенка.

Рис. 35. Шурф № 45. После рекультивации.

Рис. 36. Шурф № 46. Место заложения и район прохождения трассы ЛЭП, на задернованной и залесенной поверхности левобережья реки Мартышка. Вид с юго-запада.

Рис. 37. Шурф № 46. Северная стенка.

Рис. 38. Шурф № 46. После рекультивации.

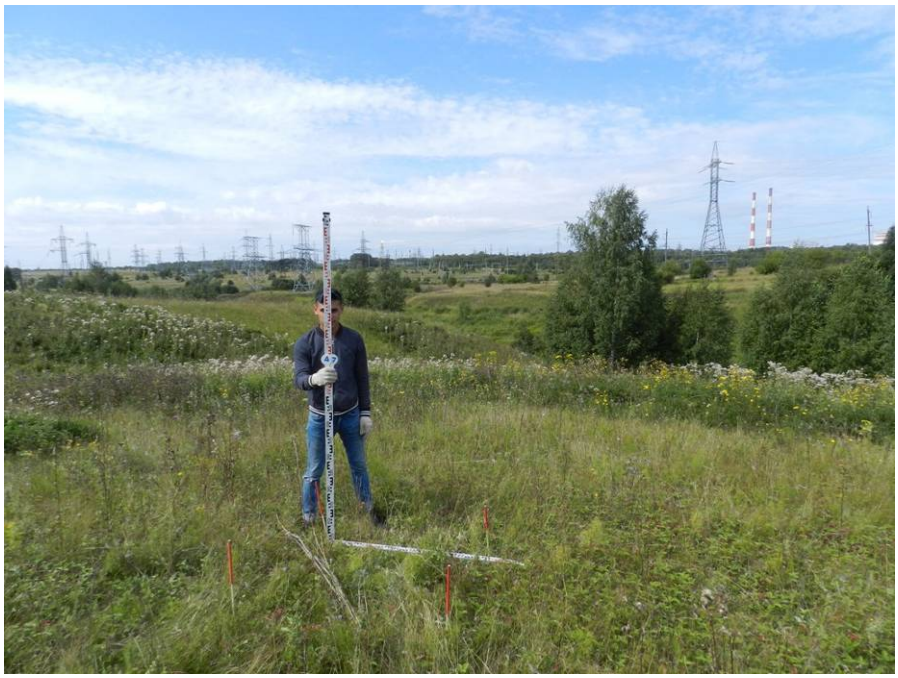


Рис. 39. Шурф № 47. Место заложения и район прохождения трассы ЛЭП, на задернованной поверхности правобережья реки Мартышка. Вид с северо-запада.

Рис. 40. Шурф № 47. Северная стенка.

Рис. 41. Шурф № 47. После рекультивации. Вид с севера.

Рис. 42. Шурф № 48. Место заложения и район прохождения трассы ЛЭП на задернованной и залесённой поверхности правобережья реки Мартышка. Вид с юга.

Рис. 43. Шурф № 48. Северная стенка.

Рис. 44. Шурф № 48. После рекультивации.

Рис. 45. Шурф № 49. Место заложения и район расположения площадки строительства ПГУ-ТЭС, на задернованной и залесенной поверхности водораздела между руслами реки Мартышка и её правого безымянного притока. Вид с юга.

Рис. 46. Шурф № 49. Северная стенка.

Рис. 47. Шурф № 49. После рекультивации.

Рис. 48. Шурф № 50. Место заложения и район расположения площадки строительства ПГУ-ТЭС, на задернованной и залесенной поверхности водораздела между руслами реки Мартышка и её правого безымянного притока. Вид с юга.

Рис. 49. Шурф № 50. Северная стенка.

Рис. 50. Шурф № 50. После рекультивации.

Министерство культуры Российской Федерации

ОТКРЫТЫЙ ЛИСТ

№ 1326

Настоящий открытый лист выдан:

Истомину Константину Эдуардовичу

паспорт 9212 № 363593

(серия номер паспорта)

на право проведения археологических полевых работ

в Республике Татарстан в зоне капитального ремонта автомобильных дорог: М-7 «Волга» Москва-Владимир-Нижний Новгород-Казань-Уфа на участках: км 780+000 – км 786+500, км 786+500 – км 794+000 в г.Казань и Зеленодольском районе; км 856+500 – км 868, км 868 – км 878, км 878 – км 888 в Пестречинском, Рыбно-Слободском районах; Р-239 Казань – Оренбург – Акбулак – граница с Республикой Казахстан на участке км 368+500 – км 381+000 в Бавлинском районе; реконструкции автодорог «Актаныш-Поисево» - Старое Зияшево в Актанышском районе; «Лаишево-Курманаково» км 7+881 – км 12+466 в Лаишевском районе; «Старое Саитово – Сикия» в Актанышском, Муслюмовском районах; «Люга-Старая Юмья» - Аман-Ошторма в Кукморском районе; «Мамадыш – Кукмор» - Кляуш в Мамадышском районе; строительства автодорог: от М-7 «Волга» в районе г.Мамадыш с мостовым переходом через р.Кама с обходом г.Нижнекамск и г.Набережные Челны с выходом на автодорогу М-7 «Волга» в Мамадышском, Нижнекамском районах; М-7 «Волга» - Новый Мелькен – Дусай-Кичу в Мензелинском районе; М-7 «Волга» - Крещеные Казыли в Рыбно-Слободском районе; «Аэропорт – Столбище» - Казанский логистический почтовый центр «Почта России» в Лаишевском районе; строительства ПГУ-ТЭС в части СВМ в Нижнекамском, Тукаевском районах; приемо-сдаточный пункт «Бавлы» в Бавлинском районе; моста через р.Юрашка в дер.Брюшли в Менделеевском районе; стоянки для специального транспорта у дер.Аняково в Актанышском районе; реконструкции мостов через р.Ургуда на подъезде к дер.Балтаево в Мензелинском районе; через р.Дымка у с.Абсалямово в Ютазинском районе.

На основании открытого листа

Истомин Константин Эдуардович

(Ф.И.О)

имеет право производить следующие археологические полевые работы:

археологические разведки с осуществлением локальных земляных работ на указанной территории в целях выявления объектов археологического наследия, уточнения сведений о них и планирования мероприятий по обеспечению их сохранности.

Передоверие права на проведение археологических полевых работ по данному открытому листу другому лицу запрещается.

Срок действия открытого листа: с ***20 июля 2018 г.*** по ***15 декабря 2018 г.***

Дата принятия решения о предоставлении открытого листа: ***20 июля 2018 г.***

Заместитель Министра (должность) (подпись) **С.Г.Обрывалин** (Ф.И.О.)

Дата ***20 июля 2018 г.*** М.П.

017265

Рис. 51. Копия Открытого листа.

Приложение 26

КАБИНЕТ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫ

РАСПОРЯЖЕНИЕ **БОЕРЫК**

26.10.2024 г.Казань № 2323-р

В целях размещения линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан:

1. Принять предложение общества с ограниченной ответственностью «Оргнефтехим – Холдинг», действующего в интересах акционерного общества «Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Алабуга», о подготовке за счет средств акционерного общества «Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Алабуга» проекта планировки территории и проекта межевания территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

2. Утвердить задание на разработку проекта планировки территории и проекта межевания территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (приложение № 1) и задание на производство комплексных инженерно-геодезических изысканий для разработки предпроектной документации по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» (приложение № 2).

Премьер-министр
Республики Татарстан А.В.Песошин

Приложение № 1
к распоряжению
Кабинета Министров
Республики Татарстан
от 26.10. 2024 № 2323-р

Задание
на разработку документации по планировке территории,
предусматривающей размещение линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан

1.	Вид разрабатываемой документации по планировке территории	Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории
2.	Инициатор подготовки документации по планировке территории	АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга» ОГРН 1061674037259 дата внесения в ЕГРЮЛ: 19.10.2015 место нахождения: 423601, Республика Татарстан (Татарстан), Елабужский муниципальный район, ул.Ш-2 (ОЭЗ Алабуга тер.), д.4/1 электронная почта: post@sezalabuga.ru
3.	Источник финансирования работ по подготовке документации по планировке территории	Собственные средства АО «ОЭЗ ППТ «Алабуга»
4.	Вид и наименование планируемого к размещению объекта капитального строительства, его основные характеристики (назначение, местоположение, площадь объекта капитального строительства и др.)	Наименование: «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1». Вид объекта: линейный объект. Назначение: обеспечение проектируемой площадки индустриального парка «Этилен-600» электроснабжением. Данный линейный объект предназначен для обеспечения передачи электроэнергии от выбранной точки присоединения к энергосистеме до планируемых подстанций, расположенных на территории индустриального парка «Этилен-600». Местоположение: размещение объекта предусматривается на территории Республики Татарстан, в Нижнекамском муниципальном районе, частично в муниципальном образовании «город Нижнекамск», частично в Простинском сельском поселении.

		Площадь территории проектирования: 3 га Основные характеристики КЛ-110 кВ: исполнение – кабельно-воздушная; мощность сети электроснабжения – 145 МВт; напряжение – 110 кВ (исполнение 220 кВ)
5.	Поселения, муниципальные округа, городские округа, муниципальные районы, субъекты Российской Федерации, в отношении территории которых осуществляется подготовка документации по планировке территории	г.Нижнекамск, Простинское сельское поселение Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан
6.	Состав документации по планировке территории	Состав проекта планировки территории и проекта межевания территории должен соответствовать статье 42 и статье 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлению Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов»
7.	Информация о земельных участках (при наличии), включенных в границы территории, в отношении которой планируется подготовка проекта планировки территории, а также об ориентировочной площади такой территории	Объект планируется к размещению на землях следующих категорий: земли населенного пункта; земли сельскохозяйственного назначения; земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; земли лесного фонда. Объект планируется к размещению в границах кадастровых кварталов с номерами: 16:30:011801, 16:53:030106, 16:53:030105, 16:53:030117, 16:53:030102, 16:53:030101, 16:30:040302. Площадь территории проектирования: 3 га
8.	Цель подготовки документации по планировке территории	Обеспечение электроснабжением проектируемой площадки индустриального парка «Этилен-600» – обеспечение передачи электроэнергии от выбранной точки присоединения к энергосистеме до планируемых подстанций, расположенных на территории индустриального парка «Этилен-600»

Приложение № 2
к распоряжению
Кабинета Министров
Республики Татарстан
от 26.10. 2024 № 2323-р

Задание
на выполнение инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, предусматривающей размещение линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан

1. Объект и адрес предприятия	Индустриальный парк создается на территории Нижнекамского муниципального района Республика Татарстан
2. Заказчик	ООО «Оргнефтехим – Холдинг»
3. Требование к исполнителю	Наличие свидетельств о допуске к выполнению изыскательских работ, выданных саморегулируемыми организациями, наличие сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования»
4. Проектная организация	ООО «КАМТИСИЗ»
5. Вид строительства	Новое строительство
6. Стадия проектирования	Предпроектная проработка
7. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	Федеральный закон от 30 декабря 2015 года № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ; СП 11-104-97. Система нормативных документов в строительстве. Инженерно-геодезические изыскания для строительства; СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства; СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*; СП 115.13330.2016. Свод правил. Геофизика опасных

	природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95; СП 126.13330.2017. Свод правил. Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84; СП 14.13330.2018. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*; ГОСТ Р 21.301-2021 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям; ГОСТ Р 21.302-2021 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям; РСН 60-86 Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ; РСН 72-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций; ПБ 03-428-02 Правила безопасности при строительстве подземных сооружений; Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 г. № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20»; иные нормативные документы, регулирующие деятельность в производстве инженерных изысканий для строительства
8. Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий (геотехнические категории объектов), уровни ответственности зданий и сооружений	8.1. Функциональное назначение Планируемые для строительства на территории объекта здания и сооружения относятся: к объектам производственного назначения (здания и сооружения); к линейным объектам (трубопроводы, эстакады, автомобильные и железные дороги, кабельные сооружения и др.)

	8.2. Принадлежность к опасным производственным объектам, пожаробезопасность Планируемые для строительства здания и сооружения преимущественно предназначены для размещения оборудования пожаро- и взрывоопасных технологических процессов
9. Виды инженерных изысканий	Инженерно-геодезические изыскания
10. Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов	Сейсмичность территории согласно СП 14.13330.2018. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (карта ОСР-2015-В)

Приложение 27

КАБИНЕТ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫ

РАСПОРЯЖЕНИЕ **БОЕРЫК**

12.03.2025 г.Казань № 511-р

Внести в распоряжение Кабинета Министров Республики Татарстан от 26.10.2024 № 2323-р следующие изменения:

в преамбуле слова «линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории» заменить словами «линейного объекта «Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13» на территории»;

в пункте 1 слова «линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории» заменить словами «линейного объекта «Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13» на территории»;

в пункте 2 слова «линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории» заменить словами «линейного объекта «Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13» на территории»;

в приложении № 1 к указанному распоряжению:

в наименовании слова «линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории» заменить словами «линейного объекта «Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13» на территории»;

в пункте 4 слова «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» заменить словами «Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13»;

в наименовании приложения № 2 к указанному распоряжению слова «линейного объекта «Внеплощадочная сеть внешнего электроснабжения «ИП Этилен-600» от ТЭЦ-1» на территории» заменить словами «линейного объекта «Сети индустриального парка для резидентов» Этап 13» на территории».

Премьер-министр
Республики Татарстан А.В.Песошин