

РТ, г. Казань ул. Оренбургский тракт,  
д. 8Д, помещ. 1007  
Тел: (843) 206-51-73  
E-mail: info@contrust.bz



ОГРН 1151690036574  
ИНН 1659158802  
КПП 168401001

**Проект планировки и проект межевания территории  
линейных объектов «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»**

Заказчик: ООО «ОНХ-Холдинг»

Казань 2024 г.



РТ, г. Казань ул. Оренбургский тракт,  
д. 8Д, помещ. 1007  
Тел: (843) 206-51-73  
E-mail: info@contrust.bz



ОГРН 1151690036574  
ИНН 1659158802  
КПП 168401001

Заказчик: ООО «ОНХ-Холдинг»

Заказ: № 39-Ю/23

**Проект планировки и проект межевания территории  
линейных объектов «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»**

**Материалы по обоснованию проекта планировки территории**

**Том 2**

Директор



Р.В. Ибрагимов

2024 г.



## 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.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ-О	Лист
						2



## Содержание тома 2

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

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 границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д. Схема конструктивных и планировочных решений ..... 8

### Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка» .....9

4.1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории ..... 10

4.2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов ..... 13

4.3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения ..... 24

4.4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов ..... 24

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 ..... 24

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 ..... 26

4.7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.) ..... 26

### Приложения.....27

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ-О					3



Раздел 3

ППТ-ГМО

Материалы по обоснованию проекта планировки территории.

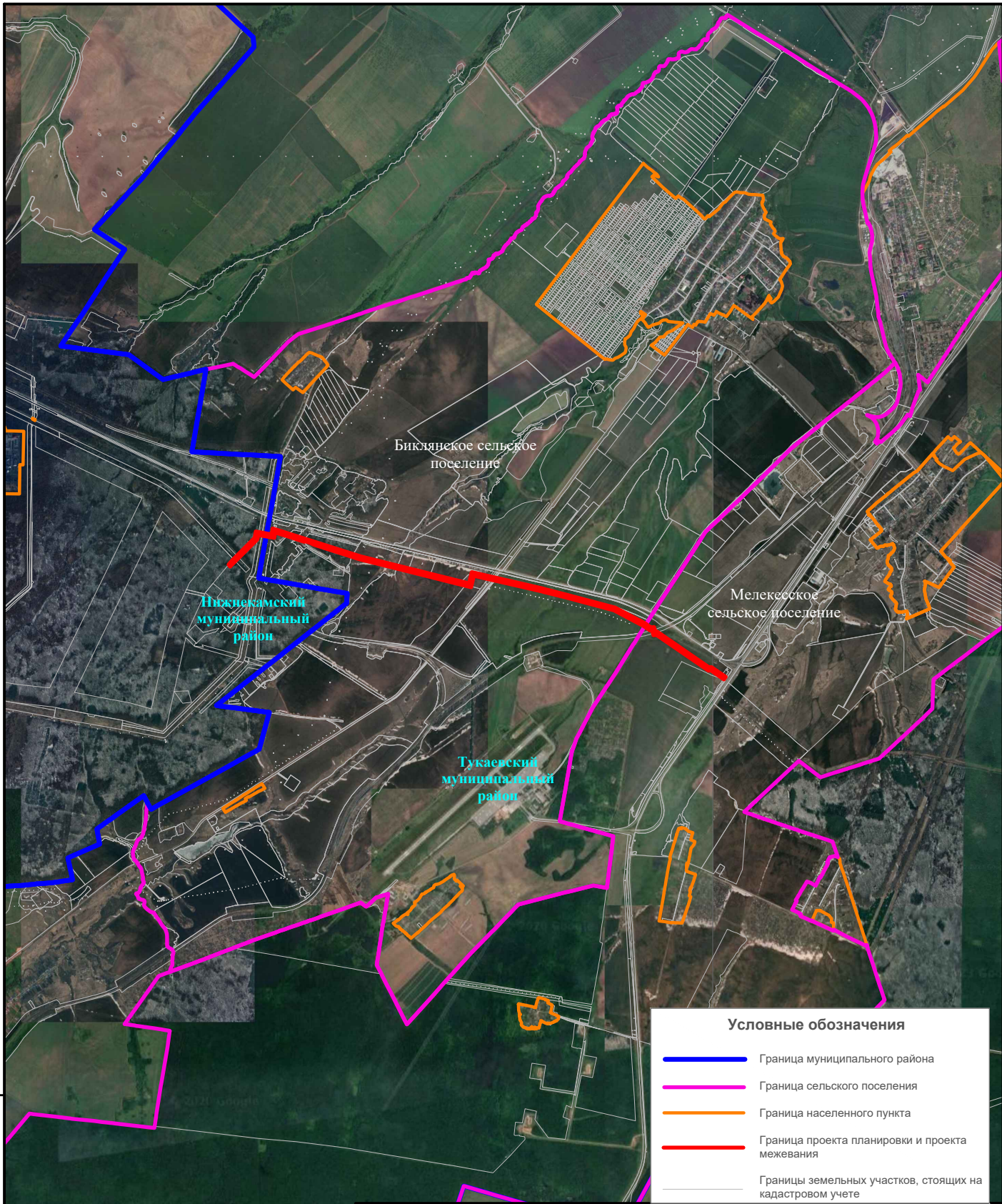
Графическая часть

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ГМ-О					4



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						<table border="1"> <tr> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td>5</td> </tr> </table>	Лист	5			
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата												
					Лист																
					5																
					<table border="1"> <tr> <td>Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов)</td> <td>Масштаб 1:20000 на 1 листе</td> </tr> <tr> <td>Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории</td> <td>Масштаб 1:1000 на 1 листе</td> </tr> <tr> <td>Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории</td> <td>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 №740/пр от 25 апреля 2017.</td> </tr> <tr> <td>Схема границ территорий объектов культурного наследия</td> <td>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 №01-08/6134 от 22.12.2023 ОКН отсутствуют.</td> </tr> <tr> <td>Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.</td> <td>Масштаб 1:1000 на 1 листе Совмещена со схемой территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>Совмещена со схемой границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.</td> </tr> <tr> <td>Схема конструктивных и планировочных решений</td> <td>Совмещена со схемой границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.</td> </tr> </table>	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 1 листе	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 №740/пр от 25 апреля 2017.	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 №01-08/6134 от 22.12.2023 ОКН отсутствуют.	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.	Масштаб 1:1000 на 1 листе Совмещена со схемой территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.	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	Совмещена со схемой границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.	Схема конструктивных и планировочных решений	Совмещена со схемой границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.
					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 1 листе																				
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 №740/пр от 25 апреля 2017.																				
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 №01-08/6134 от 22.12.2023 ОКН отсутствуют.																				
Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.	Масштаб 1:1000 на 1 листе Совмещена со схемой территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.																				
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	Совмещена со схемой границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.																				
Схема конструктивных и планировочных решений	Совмещена со схемой границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.																				





**Условные обозначения**

- Граница муниципального района
- Граница сельского поселения
- Граница населенного пункта
- Граница проекта планировки и проекта межевания
- Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете

Взам. инв. №											Граница населенного пункта		Граница проекта планировки и проекта межевания		Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете	
	Заказчик: ООО "Оргнефтехим-Холдинг"										№ 39-Ю/23					
Подл. и дата							ГМ									
							Республика Татарстан Нижнекамский муниципальный район Тукаевский муниципальный район									
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«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»		Стадия	Лист	Листов					
Инв. № подл.	И.о. ГА		Савельева				Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов)		ППТ, ПМТ	1	1					
	Разработчик		Яковлева													



1. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Собственность публично-правовых образований (16:39:161201:333).

2. Единое землепользование. Земли сельскохозяйственного назначения. Данные о форме собственности и правообладателе отсутствуют (16:39:000000:329).

Земли лесного фонда.  
Федеральная собственность,  
правообладатель- Российская Федерация

Земли лесного фонда.  
Федеральная собственность,  
правообладатель- Российская Федерация

Земли лесного фонда.  
Федеральная собственность,  
правообладатель- Российская Федерация

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:39:161201. Категория не установлена.

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:30:011801. По данным Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан вышеуказанная территория относится к землям лесного фонда. В соответствии с этими сведениями в проекте планировки территории существующая категория принята - земли лесного фонда

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:30:011801. По данным Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан вышеуказанная территория относится к землям лесного фонда. В соответствии с этими сведениями в проекте планировки территории существующая категория принята - земли лесного фонда

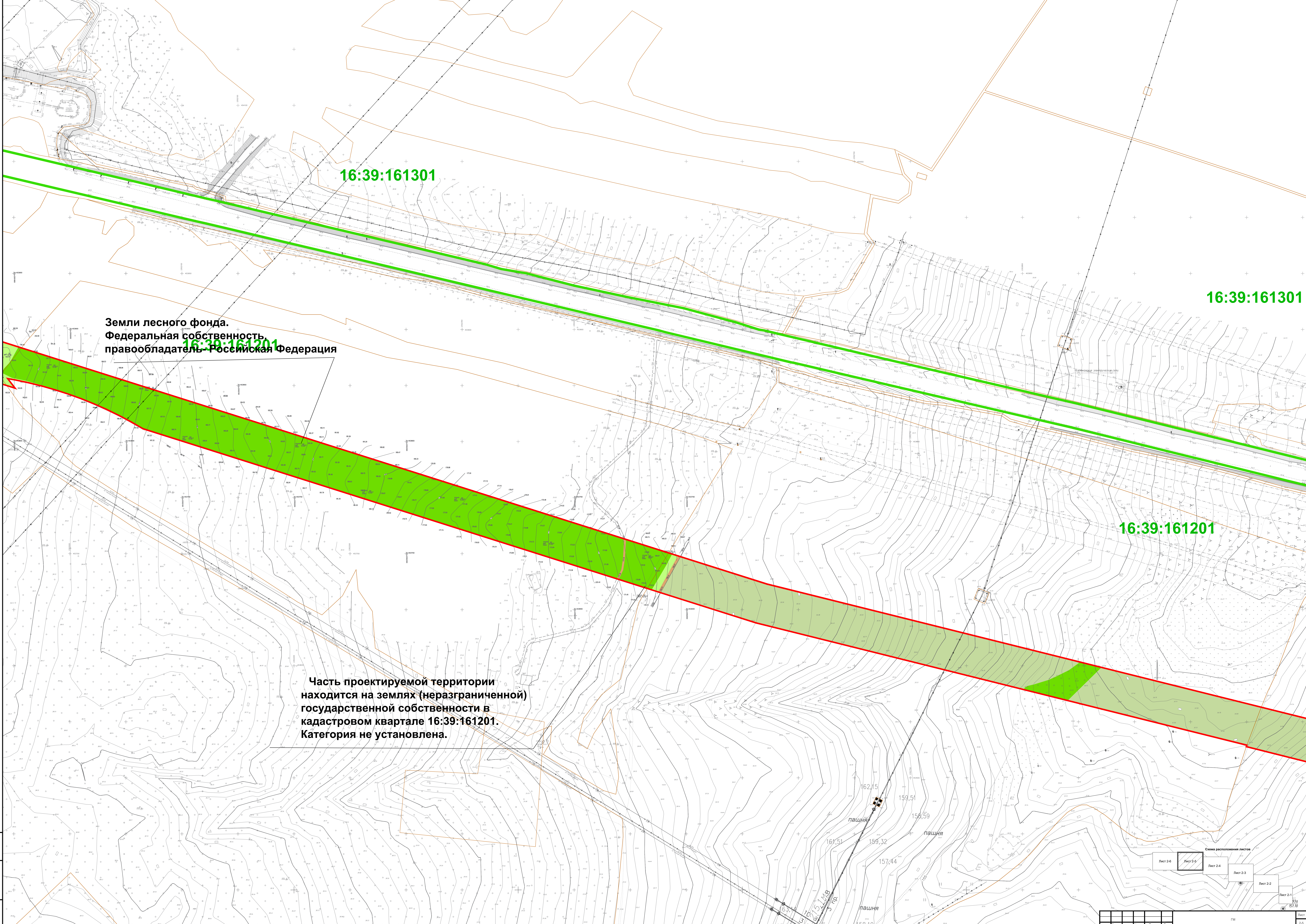
Земли лесного фонда.  
Федеральная собственность,  
правообладатель- Российская Федерация

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:39:161201. Категория не установлена.

16:30:011801

Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Федеральная собственность, правообладатель-Российская Федерация





16:39:161301

16:39:161301

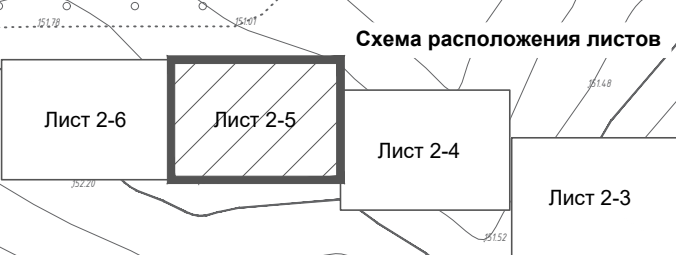
Земли лесного фонда.  
Федеральная собственность,  
правообладатель - Российская Федерация

16:39:161201

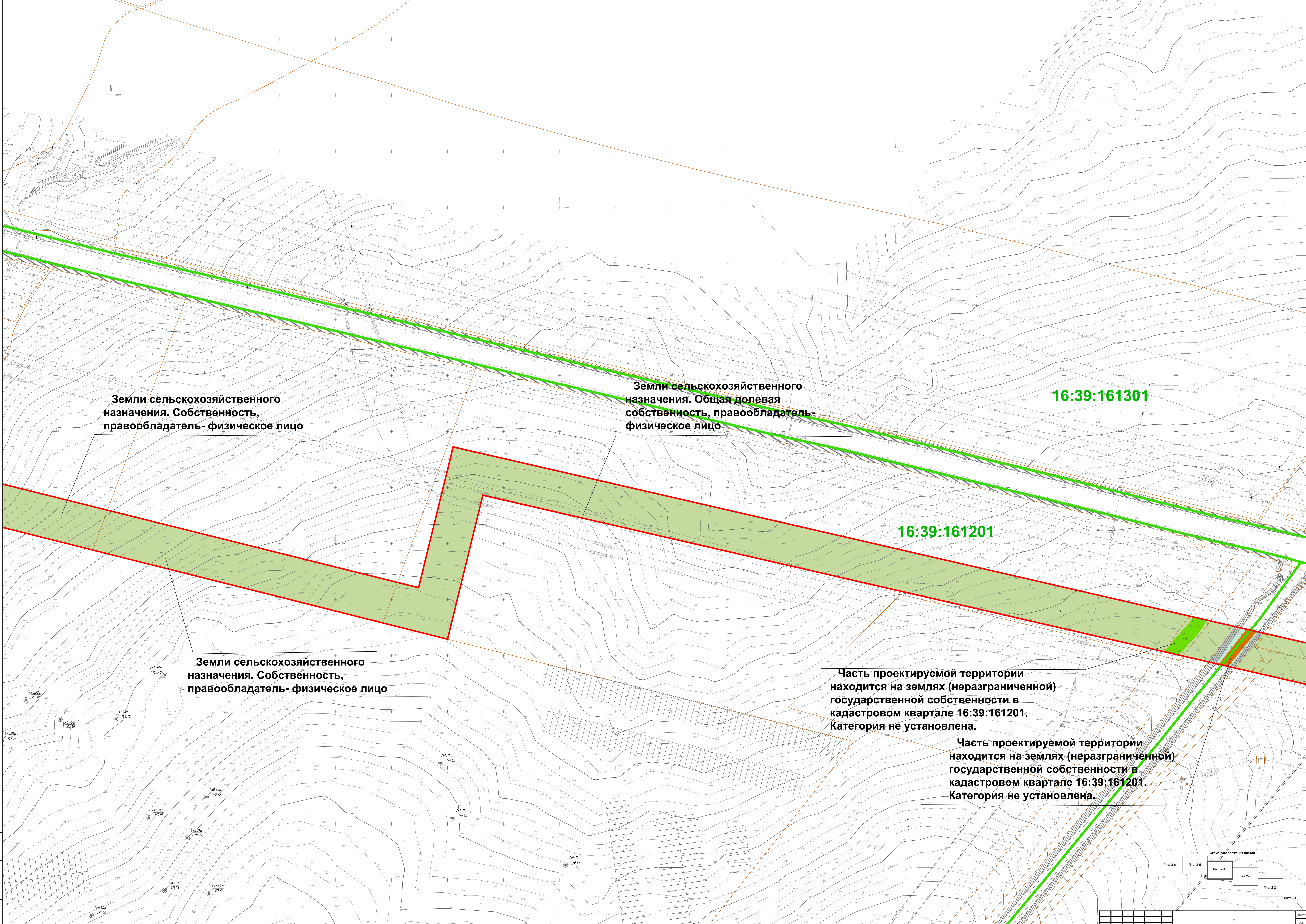
16:39:161201

Часть проектируемой территории  
находится на землях (неразграниченной)  
государственной собственности в  
кадастровом квартале 16:39:161201.  
Категория не установлена.

пашня  
162,15  
159,51  
158,59  
159,32  
161,51  
157,44  
пашня  
пашня  
158,10







Земли сельскохозяйственного назначения. Собственность, правообладатель- физическое лицо

Земли сельскохозяйственного назначения. Общая долевая собственность, правообладатель- физическое лицо

16:39:161301

16:39:161201

Земли сельскохозяйственного назначения. Собственность, правообладатель- физическое лицо

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:39:161201. Категория не установлена.

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:39:161201. Категория не установлена.



Имя	Контакт	Лист	№ документа	Дата

ГМ

Лист

2-4

Формат А0



Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Собственность публично-правовых образований

16:39:161401

Земли сельскохозяйственного назначения. Форма собственности-постоянное бессрочное пользование, правообладатель- Исполнительный комитет Биклянского сельского поселения Тукаевского муниципального района Республики Татарстан

16:39:161401

16:39:161101

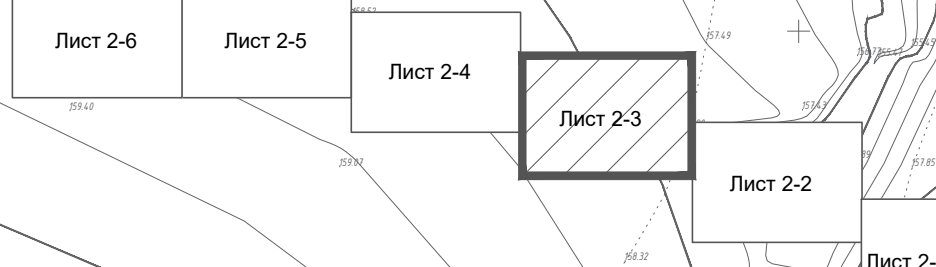
Земли сельскохозяйственного назначения. Форма собственности-частная собственность, правообладатель- ПАО "Татнефть" имени В.Д. Шашина, ИНН: 1644003838

Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Собственность публично-правовых образований

16:39:161101

Земли сельскохозяйственного назначения. Форма собственности-неразграниченная госсобственность, данные о правообладателе отсутствуют

Схема расположения листов



Имя	Кон. у.	Лист	№ док.	Полн.	Дата

ГМ

Лист 2-3

Формат А0



16:39:012001

Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Федеральная собственность, правообладатель-Российская Федерация

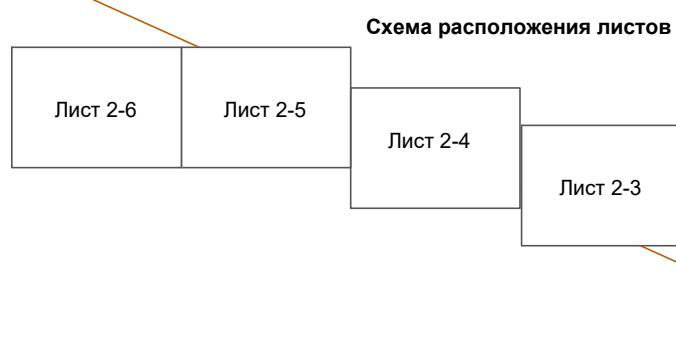
Земли сельскохозяйственного назначения. Форма собственности-неразграниченная госсобственность, данные о правообладателе отсутствуют

16:39:011501

Земли сельскохозяйственного назначения. Форма собственности-неразграниченная госсобственность, данные о правообладателе отсутствуют

Земли сельскохозяйственного назначения. Форма собственности-частная собственность, правообладатель- ООО Агрофирма "Тимерхан", ИНН: 1639038345

Земли сельскохозяйственного назначения. Форма собственности-частная собственность, правообладатель- ООО Агрофирма "Тимерхан", ИНН: 1639038345





16:39:161101

Часть проектируемой территории находится на землях (неразграниченной) государственной собственности в кадастровом квартале 16:39:011903. Категория не установлена.

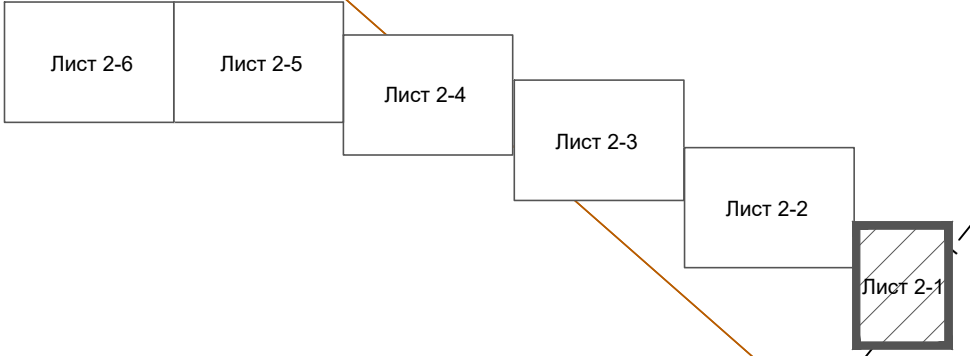
Земли сельскохозяйственного назначения. Форма собственности-частная собственность, правообладатель- физическое лицо

Земли сельскохозяйственного назначения. Форма собственности-неразграниченная госсобственность, данные о правообладателе отсутствуют

Земли сельскохозяйственного назначения. Форма собственности-частная собственность, правообладатель- физическое лицо

16:39:011401

Схема расположения листов



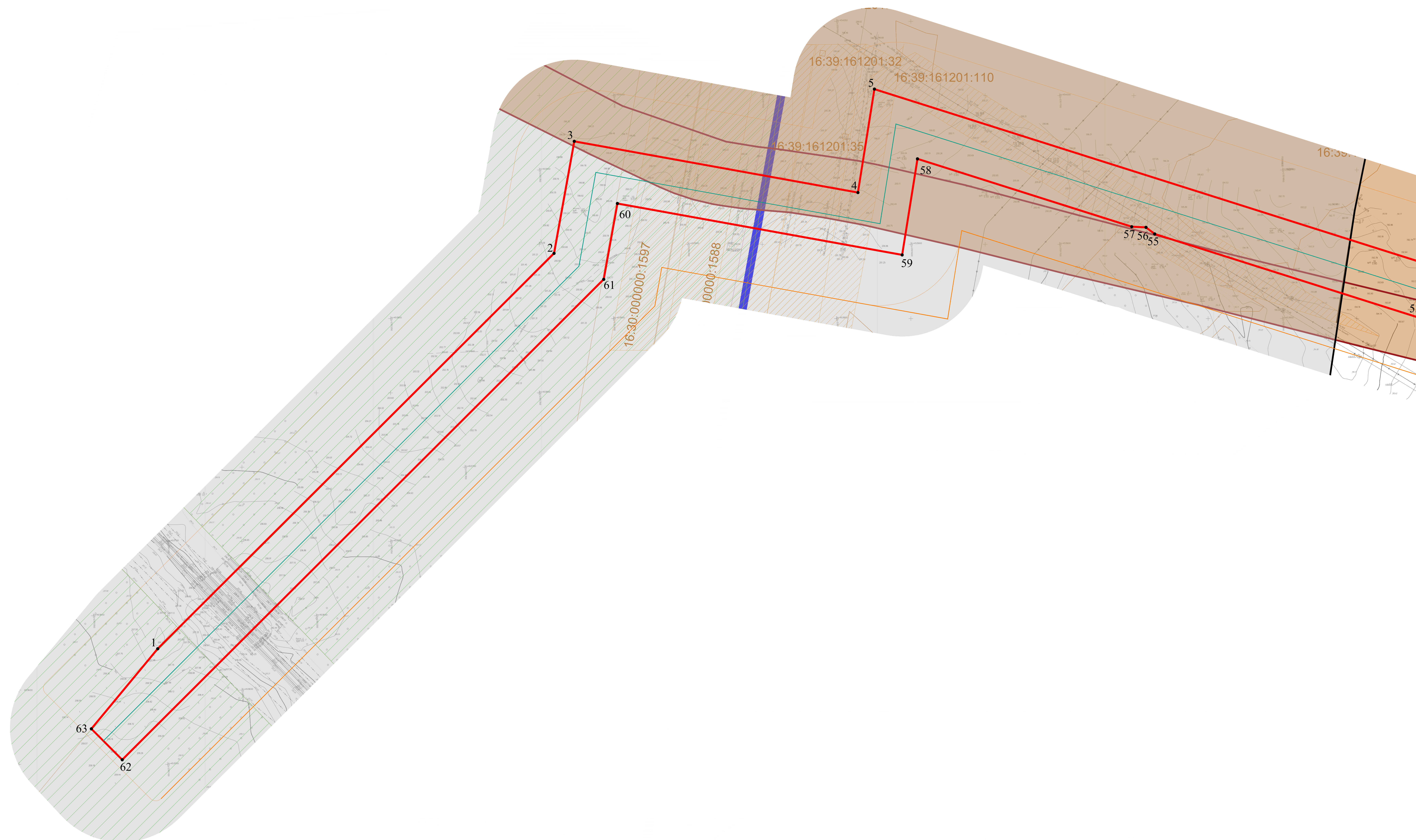
Условные обозначения

- Граница муниципального района
- Граница сельского поселения
- Граница населенного пункта
- Граница кадастрового квартала
- Граница проекта планировки и проекта межевания, граница зоны планируемого размещения линейных объектов
- Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете
- 16:39:011401 Номер кадастрового квартала
- 16:39:011401:110 Кадастровый номер земельного участка
- Существующие линии электропередачи
- Существующие распределительные газопроводы
- Железная дорога
- Древесная растительность
- Кустарники
- Луга
- Автомобильная дорога
- Грунтовая дорога
- Откосы
- Полоса отвода
- Иные зоны

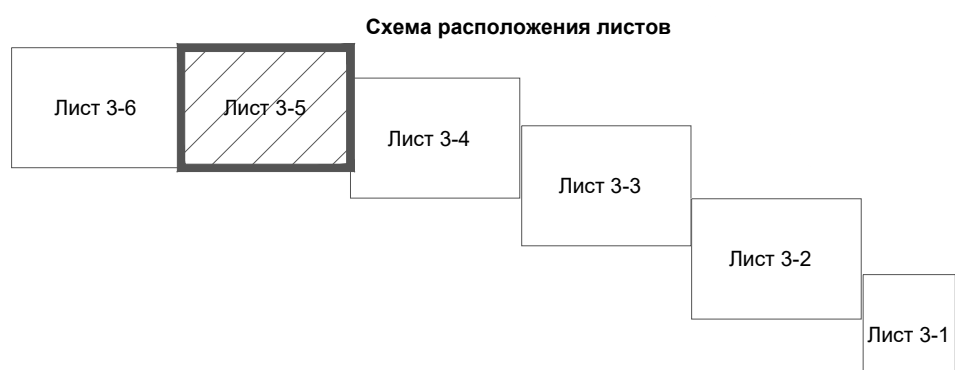
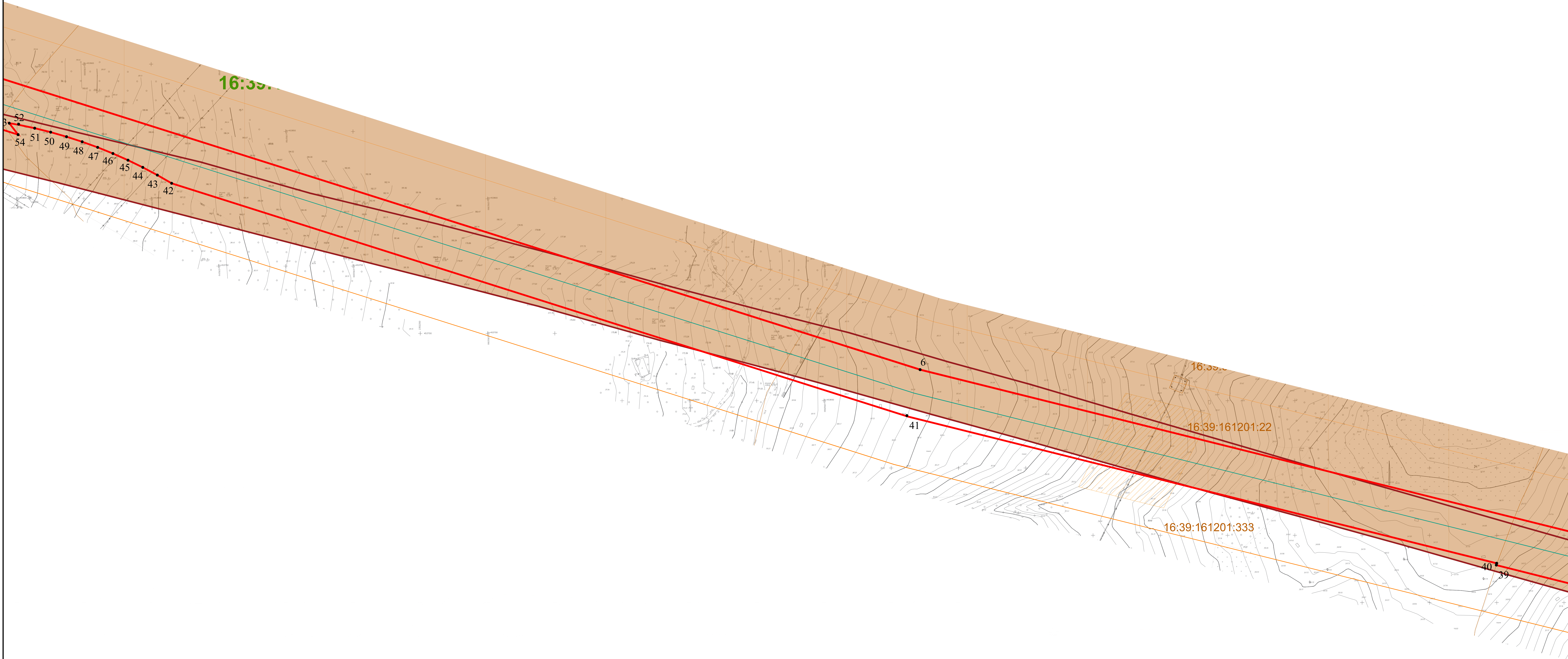
Заказчик: ООО "Оргнефтехим-Холдинг" № 39-Ю/23

ГМ					
Республика Татарстан Нижнекамский муниципальный район Тукаевский муниципальный район					
И.о. ГА	Савельева	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработчик	Яковлева				
Разработчик	Мугинова				
«Внеплощадочная сеть В-1 «ЛК им. Дан Сяпина»				Стадия	Лист
«Внеплощадочная сеть В-2 «ЛК им. Дан Сяпина»				ППТ, ПМТ	2-1
«Внеплощадочная сеть В-1 «ИП Этилен-600»					6
«Внеплощадочная сеть В-3 «ИП Этилен-600»					
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории					
М 1:1000					

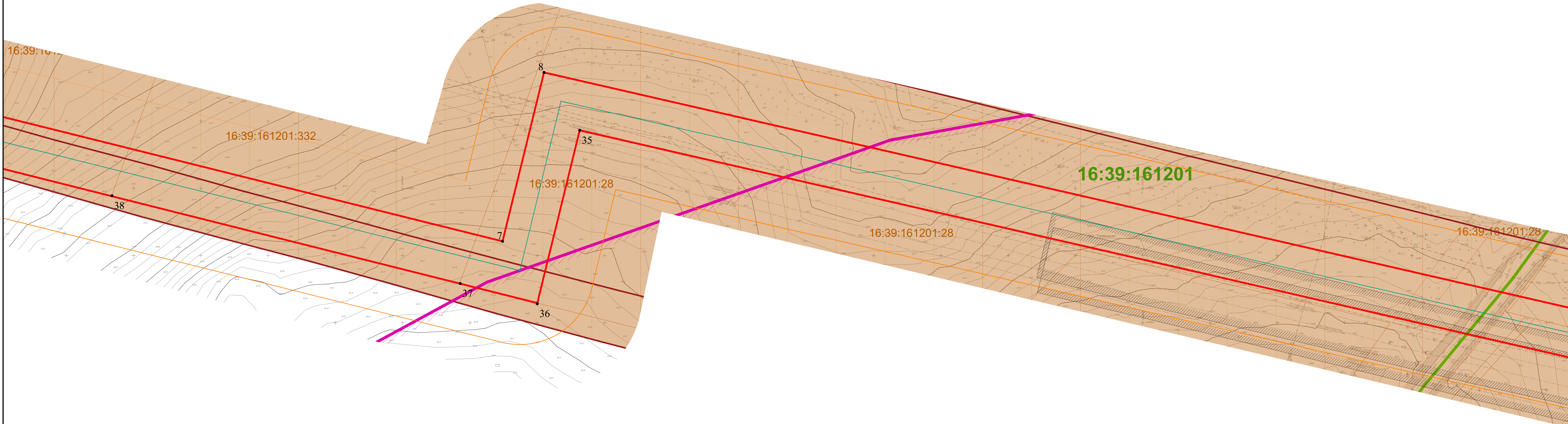








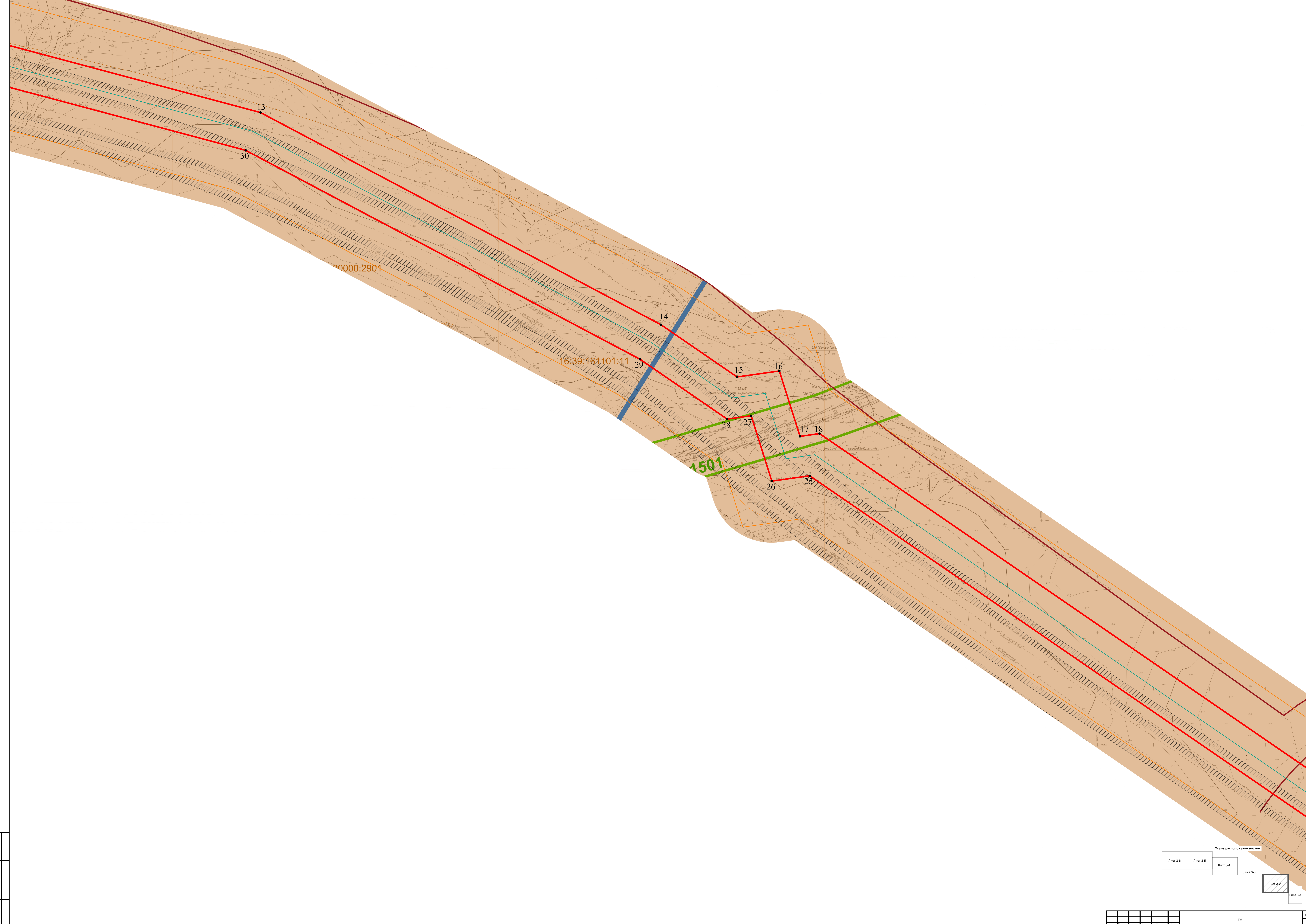


















Раздел 4

ПШТ-ПЗ-О

Материалы по обоснованию проекта планировки территории.

Пояснительная записка

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПШТ-ПЗ-О	Лист
						9



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

*Природно-климатические условия.* Территория проекта планировки расположена в границах трех муниципальных образований - муниципального образования «город Нижнекамск» Нижнекамского муниципального района, Биклянского и Мелекесского сельских поселений Тукаевского муниципального района.

В геоморфологическом отношении территория расположена в Восточном Закамье в пределах Нижнекамского возвышенного района, в долине р. Биклянь Абсолютные отметки поверхности составляют 146-209 м БС.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Разработка мастер-плана, проекта планировки и межевания территории, схем сырьевых цепочек, расчета материального баланса для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»))» (далее «Разработка мастер-плана, проекта планировки...»), выполненных на участке, в том числе, включающей территорию проекта планировки, проявления опасных геологических процессов в пределах рассматриваемой территории не выявлены.

В геологическом строении территории принимают участие четвертичные отложения, перекрытые современным почвенно-растительным слоем. В соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Актуализированная редакция СНиП II-7-81\* (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 мая 2018 г. № 309/пр) территория относится к 6-балльной зоне сейсмичности.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Разработка мастер-плана, проекта планировки...» площадка характеризуется наличием единого постоянного ненапорного водоносного горизонта инфильтрационного происхождения, приуроченного к среднепермским и четвертичным отложениям. Уровень подземных вод первого от дневной поверхности постоянного водоносного горизонта был зафиксирован на глубинах 4,80-7,50 м.

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 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  $+4,6^{\circ}\text{C}$  при среднемесячной температуре июля  $+20,4^{\circ}\text{C}$  и среднемесячной температуре января  $-10,8^{\circ}\text{C}$ . Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого



месяца (июль) равно +26,3°C, холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) -14°C. 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).

Территорию проекта планировки пересекает р. Биклян – левый приток Куйбышевского водохранилища. Длина реки составляет 13 км, площадь водосбора 60,9 км². По источникам питания река относится 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.

Восточная часть территории проекта планировки располагается на землях лесного фонда, в породном составе которого преобладают береза, липа, клен. Остальная часть территории представлена преимущественно лугами, используемыми в качестве пастбищ.

На территории проекта планировки особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют (приложение 3, 5, 8).

Территория проекта планировки расположена в границах Нижнекамского лесничества, Биклянского участкового лесничества. Леса относятся к группе защитных лесов:

- леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов - леса, расположенные в защитных полосах лесов (леса, расположенные в границах полос отвода железных дорог и придорожных полос автомобильных дорог, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации о железнодорожном транспорте, законодательством об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности);
- ценные леса - лесостепные леса (леса, расположенные в степной зоне, лесостепной зоне, выполняющие защитные функции).

К защитным лесам относятся леса, которые являются природными объектами, имеющими особо ценное значение, и в отношении которых устанавливается особый правовой режим использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Режим использования лесов не противоречит мероприятиям проекта планировки (таблица 4.4.1)

Таблица 4.4.1

Режим использования лесов

№ п/п	Наименование зоны	Режим использования указанной зоны	Нормативный документ
Защитные леса			
1	Защитные леса	В защитных лесах запрещается осуществление деятельности, несовместимой с их целевым назначением и полезными функциями. Запрещается изменение целевого назначения лесных участков, на которых расположены защитные леса, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами. Допускаются выборочные рубки и сплошные рубки деревьев, кустарников, лиан, в том числе в охранных зонах и санитарно-защитных	Лесной кодекс Российской Федерации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	



		<p>зонах, предназначенных для обеспечения безопасности граждан и создания необходимых условий для эксплуатации соответствующих объектов, если строительство, реконструкция, эксплуатация объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, не запрещены или не ограничены в соответствии с законодательством Российской Федерации в следующих целях:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых;</li> <li>2) строительства и эксплуатации водохранилищ и иных искусственных водных объектов, создания и расширения территорий морских и речных портов, строительства, реконструкции и эксплуатации гидротехнических сооружений;</li> <li>3) строительства, реконструкции и эксплуатации линейных объектов;</li> <li>4) создания и эксплуатации объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры;</li> <li>5) осуществления рекреационной деятельности;</li> <li>6) осуществления религиозной деятельности.</li> </ol> <p>Также проведение сплошных рубок в защитных лесах осуществляется в случаях, если выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие сохранение целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций, если иное не установлено Лесным Кодексом.</p>	
1.1	Ценные леса	В ценных лесах запрещается размещение объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов и гидротехнических сооружений.	Лесной кодекс Российской Федерации

*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 прилегающей 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 воды в

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						12



р. Биклянь в первую очередь обусловлено поверхностным стоком с прилегающих территорий.

*Состояние почвенного покрова.* Источники воздействия на почвенный покров в пределах рассматриваемой территории, в том числе свалки, поля ассенизации, поля фильтрации, поля орошения, кладбища, скотомогильники на территории проекта планировки и отсутствуют (приложение 3, 4).

*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 и согласно «Аналитического отчета по экологическому состоянию земельных участков для размещения промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»))» (ООО «Оргнефтехимпроект», 2023) (приложение 5,8).

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

**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.

Согласно п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

В случае необходимости допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

При вводе объекта в эксплуатацию и в процессе эксплуатации санитарный разрыв должен быть скорректирован по результатам инструментальных измерений.

Размеры земельных участков, устанавливаемых как зоны санитарной охраны для защиты открытых и подземных источников водоснабжения объектов железнодорожного транспорта от загрязнения, и постоянные условия хозяйствования в их пределах определяются в соответствии с соответствующими санитарными нормами и правилами.

Строительная полоса сооружения линейной части объектов «Внеплощадочная сеть В-1 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-2 «ЛК им. Дэн Сяопина»,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>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.</p> <p>Согласно п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.</p> <p>В случае необходимости допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.</p> <p>При вводе объекта в эксплуатацию и в процессе эксплуатации санитарный разрыв должен быть скорректирован по результатам инструментальных измерений.</p> <p>Размеры земельных участков, устанавливаемых как зоны санитарной охраны для защиты открытых и подземных источников водоснабжения объектов железнодорожного транспорта от загрязнения, и постоянные условия хозяйствования в их пределах определяются в соответствии с соответствующими санитарными нормами и правилами.</p> <p>Строительная полоса сооружения линейной части объектов «Внеплощадочная сеть В-1 «ЛК им. Дэн Сяопина», «Внеплощадочная сеть В-2 «ЛК им. Дэн Сяопина»,</p>			
					ППТ-ПЗ-О			
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.



«Внеплощадочная сеть В-1 «ИП Этилен-600», «Внеплощадочная сеть В-3 «ИП Этилен-600» (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 (далее – СМР);
- обслуживающие – контроль качества и безопасности производства СМР, 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 ЕГРН, наличия ООПТ, 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.

На период строительства и период эксплуатации Объекта земельные участки передаются в аренду и используются на основании сервитута (в зависимости от текущего правообладателя земельного участка) согласно договорам и соглашениям, заключаемых между собственниками, арендаторами земельных участков и заинтересованной стороной, в пользу которой планируется осуществить оформление прав пользования земельными участками. Законченный строительством Объект подлежит государственной регистрации, как объект недвижимого имущества, одновременно с проведением государственного кадастрового учета (внесение сведений в Единый государственный реестр недвижимости).

Во временное пользование отводятся земли под строительство сетей водоснабжения, площадки и временные дороги вдоль трассы водопроводных линий 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 6660 м (6,60 км).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЕГРН, наличия ООПТ, 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.	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	На период строительства и период эксплуатации Объекта земельные участки передаются в аренду и используются на основании сервитута (в зависимости от текущего правообладателя земельного участка) согласно договорам и соглашениям, заключаемых между собственниками, арендаторами земельных участков и заинтересованной стороной, в пользу которой планируется осуществить оформление прав пользования земельными участками. Законченный строительством Объект подлежит государственной регистрации, как объект недвижимого имущества, одновременно с проведением государственного кадастрового учета (внесение сведений в Единый государственный реестр недвижимости).	
					Во временное пользование отводятся земли под строительство сетей водоснабжения, площадки и временные дороги вдоль трассы водопроводных линий на период строительства.	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	При выборе проектирования коридора коммуникаций был рассмотрен и принят к проектированию наиболее оптимальный и целесообразный вариант прохождения трассы.	
					Линейная протяженность Объекта составляет 6660 м (6,60 км).	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Зона планируемого размещения объекта находится частично в Нижнекамском муниципальном районе, в муниципальном образовании «город Нижнекамск» на землях лесного фонда и землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (далее - земли промышленности и иного специального назначения) в границах кадастрового квартала 16:30:011801, частично в Тукаевском муниципальном районе, в Биклянском сельском поселении на землях лесного фонда, землях сельскохозяйственного назначения и землях промышленности и иного специального назначения в границах кадастровых кварталов 16:39:161101, 16:39:161201, и в Мелекесском сельском поселении на землях сельскохозяйственного назначения и землях промышленности и иного специального назначения в границах кадастровых кварталов 16:39:011903, 16:39:013102.

Баланс территории в границах зоны планируемого размещения объекта указан в Таблице 4.2.2.

**Таблица 4.2.2.**

Баланс территории в границах зоны планируемого размещения объекта

№ п/п	Наименование	кв.м.	%
	<b>Территория в границе зоны планируемого размещения объекта, в т.ч.:</b>	240318	100,00
1.	Части участков с категорией земель «Земли лесного фонда»	43268	18,0
2.	Части участков с категорией земель «Земли сельскохозяйственного назначения»	135718	56,48
3.	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»	51545	21,45
4.	Участки, не поставленные на кадастровый учет	9764	4,01

### *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 мая 2017 года № 564, на Карте зон с особыми условиями использования территории по настоящему объекту представлены:

- границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению в связи с размещением линейных объектов;
- границы зон с особыми условиями использования территорий, 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ППТ-ПЗ-О					Лист
										15
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	







Таблица 4.2.3

## Режим использования санитарно-защитных зон объектов

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
Санитарно-защитная зона производственных и иных объектов	В границах санитарно-защитной зоны <b>не допускается</b> 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 РФ от 03.03.2018 г. № 222)

Таблица 4.2.4

## Режим использования зон минимальных расстояний до магистральных трубопроводов

Название зоны	Режим использования указанной зоны	Нормативные документы
Зона минимально-допустимых расстояний	<b>Не допускается размещение:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ городов и других населенных пунктов;</li> <li>➤ коллективных садов с дачными домиками;</li> <li>➤ отдельных промышленных и сельскохозяйственных предприятий;</li> <li>➤ птицефабрик, тепличных комбинатов и хозяйств;</li> <li>➤ молокозаводов;</li> <li>➤ карьеров разработки полезных ископаемых;</li> <li>➤ гаражей и открытых стоянок для автомобилей;</li> <li>➤ отдельно стоящих зданий с массовым скоплением людей (школ, больниц, детских садов, вокзалов и т.д.);</li> <li>➤ железнодорожных станций; аэропортов; речных портов и пристаней; гидро-, электростанций; гидротехнических сооружений речного транспорта I-IV классов;</li> <li>➤ очистных сооружений и насосных станций водопроводных;</li> <li>➤ складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов с объемом хранения свыше 1000 м³; автозаправочных станций и пр.</li> </ul>	СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы». Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*; СП 34-116-97 «Инструкция по проектированию, строительству и реконструкции нефтегазопроводов»

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						17



Таблица 4.2.5

# Режим использования зон минимальных расстояний до магистральных трубопроводов

Название зоны	Режим использования указанной зоны	Нормативные документы
Охранные зоны трубопроводов	<p><b>В охранных зонах магистральных трубопроводов</b> запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ устраивать свалки;</li> <li>➤ производить дноуглубительные и землечерпальные работы;</li> <li>➤ огораживать или перегораживать охранные зоны.</li> </ul> <p><b>В охранных зонах магистральных трубопроводов</b> без согласования с предприятиями трубопроводного транспорта запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ возводить любые постройки и сооружения;</li> <li>➤ высаживать деревья и кустарники, складировать и солому, располагать коновязи, содержать скот, выделять рыбопромысловые участки, производить добычу рыбы, а также водных животных и растений, устраивать водопой, производить колку и заготовку льда;</li> <li>➤ сооружать проезды и переезды через трассы трубопроводов;</li> <li>➤ производить мелиоративные земляные работы, сооружать оросительные и осушительные системы;</li> <li>➤ производить геолого-съёмочные, геологоразведочные, поисковые, геодезические и др. изыскательские работы, связанные с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта (кроме почвенных образцов).</li> </ul> <p><b>В охранных зонах магистральных газопроводов запрещается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ устраивать свалки;</li> <li>➤ складировать материалы, в том числе горюче-смазочные, размещать хранилища любых материалов;</li> <li>➤ проводить работы с использованием ударно-импульсных устройств и вспомогательных механизмов, сбрасывать грузы;</li> <li>➤ осуществлять рекреационную деятельность, разводить костры и размещать источники огня;</li> <li>➤ огораживать и перегораживать охранные зоны;</li> <li>➤ размещать какие-либо здания, строения, сооружения, не относящиеся к объектам газопровода;</li> <li>➤ проводить дноуглубительные и другие работы, связанные с изменением дна и берегов водных объектов, за исключением работ, необходимых для технического обслуживания объекта магистрального газопровода.</li> </ul> <p><b>В охранных зонах магистральных газопроводов без согласования с собственником магистрального газопровода</b> запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ проводить горные, взрывные, строительные, монтажные, мелиоративные работы, в том числе работ, связанных с затоплением земель;</li> <li>➤ осуществлять посадки и вырубку деревьев и кустарников;</li> <li>➤ проводить погрузочно-разгрузочные работы, устраивать водопой скота, колка и заготовка льда;</li> <li>➤ проводить земляные работы на глубине более чем 0,3 метра, планировка грунта;</li> <li>➤ сооружать запруды на реках и ручьях;</li> <li>➤ складировать корма, удобрения, сено, солому, размещать полевые станы и загоны для скота;</li> <li>➤ размещать туристские стоянки;</li> <li>➤ размещать гаражи, стоянки и парковки транспортных средств;</li> <li>➤ сооружать переезды через магистральные газопроводы;</li> <li>➤ прокладывать инженерные коммуникации;</li> <li>➤ проводить инженерные изыскания, связанные с бурением</li> </ul>	<p>Правила охраны магистральных трубопроводов (утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 22.04.1992 №9),</p> <p>Правила охраны магистральных газопроводов (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.09.2017 г. № 1083)</p>

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ППТ-ПЗ-О

Лист

18



	скважин и устройством шурфов; ➤ устраивать причалы для судов и пляжи; ➤ проводить работы на объектах транспортной инфраструктуры, находящихся на территории охранной зоны; ➤ проводить работы, связанные с временным затоплением земель, не относящихся к землям сельскохозяйственного назначения.	
--	---	--

Таблица 4.2.6

**Режим использования земельных участков, расположенных в границах  
охранных зон линий электропередачи**

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
Охранные зоны линий электропередачи	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи;</li> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– размещать свалки;</li> <li>– 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).</li> <li>– убирать, уничтожать, перемещать, засыпать и повреждать предупреждающие и информационные знаки (либо предупреждающие и информационные надписи, нанесенные на объекты электроэнергетики);</li> <li>– производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ);</li> <li>– 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.</li> </ul> <p>В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением свыше 1000 вольт дополнительно запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов;</li> </ul>	<p>Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (утв. постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160)</p>

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						19



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

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
	<p>– 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);</p> <p>– использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);</p> <p>– бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);</p> <p>– осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);</p> <p>– 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);</p> <p>– устанавливать рекламные конструкции.</p> <p>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 РФ от 24.02.2009 г. № 160).</p> <p>В пределах охранной зоны без соблюдения условий осуществления соответствующих видов деятельности, предусмотренных решением о согласовании такой охранной зоны, юридическим и физическим лицам запрещаются:</p> <p>а) горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель;</p> <p>б) дноуглубительные, землечерпальные и погрузочно-разгрузочные работы, добыча рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устройство водоемов, колка и заготовка льда (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);</p> <p>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;</p> <p>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);</p> <p>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);</p> <p>е) полив сельскохозяйственных культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 м (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);</p> <p>ж) полевые сельскохозяйственные работы с применением 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);</p> <p>з) посадка и вырубка деревьев и кустарников.</p>	



Таблица 4.2.7

**Режим использования земельных участков, расположенных в границах  
охранных зон линий связи**

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
Охранные зоны линий связи	<p>Запрещается производить всякого рода действия, которые могут нарушить нормальную работу линий связи и линий радиофикации, в частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 линии и сооружения;</li> <li>– 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;</li> <li>– открывать двери и люки необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов (наземных и подземных) и радиорелейных станций, кабельных колодцев телефонной канализации, распределительных шкафов и кабельных ящиков, а также подключаться к линиям связи (за исключением лиц, обслуживающих эти линии);</li> <li>– огораживать трассы линий связи, препятствуя свободному доступу к ним технического персонала;</li> <li>– самовольно подключаться к абонентской телефонной линии и линии радиофикации в целях пользования услугами связи;</li> <li>– 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).</li> </ul> <p>В пределах охранных зон без письменного согласия и присутствия представителей предприятий, эксплуатирующих линии связи и линии радиофикации, юридическим и физическим лицам запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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);</li> <li>– производить геолого-съёмочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, которые связаны с бурением скважин, шурфованием, взятием проб грунта, осуществлением взрывных работ;</li> <li>– производить посадку деревьев, располагать полевые станы, содержать скот, складировать материалы, корма и удобрения, жечь костры, устраивать стрельбища;</li> <li>– 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;</li> <li>– 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 водопой, производить колку и заготовку льда. Судам и другим плавучим средствам запрещается бросать якоря, проходить</li> </ul>	Правила охраны линий и сооружений связи Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 09.06.1995 г. №578)

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ППТ-ПЗ-О

Лист

21



	<p>с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами;</p> <p>– производить строительство и реконструкцию линий электропередач, радиостанций и других объектов, излучающих электромагнитную энергию и оказывающих опасное воздействие на линии связи и линии радиофикации;</p> <p>– производить защиту подземных коммуникаций от коррозии без учета проходящих подземных кабельных линий связи.</p>	
--	--	--

Таблица 4.2.8

**Режим использования подзон приаэродромной территории аэропорта  
«Бегишево»**

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
Подзона №3	Запрещено размещение объектов, высота которых превышает установленные параметры	Воздушный кодекс Российской Федерации
Подзона №4	Запрещается размещать объекты, 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	Запрещено размещение опасных производственных объектов	
Подзона №6	Запрещено размещение объектов, способствующих массовому скоплению птиц	

Таблица 4.2.9

**Режим использования водоохранных зон**

Название зоны	Режим использования зоны	Нормативные документы
Водоохранная зона	<p>В границах водоохранных зон запрещаются:</p> <p>1) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;</p> <p>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;</p> <p>3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;</p> <p>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)</p>	Водный кодекс Российской Федерации

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						22



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

	<p>геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;</li> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>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.</li> <li>5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду</li> </ol> <p>В отношении территорий ведения гражданами садоводства или 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.</p>	
Прибрежная защитная полоса	<p>В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распашка земель;</li> <li>• размещение отвалов размываемых грунтов;</li> <li>• выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.</li> </ul> <p>Закрепление на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.</p>	

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

Размещаемые сети не требуют организацию зон с особыми условиями использования территории.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						23



#### 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

Предельные параметры застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объектов определены проектными решениями.

#### 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

В границах проекта планировки территории в соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости и результатами инженерно-геодезических изысканий расположены следующие объекты (сооружения):

- ВЛ220 кВ «ПС КАМА-500-Комплекс»;
- ВЛ-220 «ПС Заводская-Комплекс»;
- ВЛ 220 кВ Нижнекамская-Тойма;
- ВЛ 220 кВ Нижнекамская-Заводская;
- ЛЭП -10кВ;
- Газопровод-отвод и ГРС г. Нижнекамск 1 очередь;
- Газопровод-отвод и ГРС г. Нижнекамск 2 очередь;
- Нефтепровод ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина НГДУ «Прикамнефть» от кранового узла до ДНС «Биклянь»;
- ВЛ 220 кВ Щёлоков – Бегишево;
- ВЛЭП-6 кВ 19-07;
- Продуктопровод Миннибаево - Нижнекамский НХК (2 нитки) ОАО «Татнефть» Управление «Татнефтегазпереработка»;
- Нефтепродуктопровод "Нижнекамск-Н. Челны" отвод на НБ Н. Челны, принадлежащего АО "Транснефть-Прикамье", расположенного в границах Тукаевского муниципального района Республики Татарстан;
- Газопровод "Миннибаево-Ижевск" (на участках от 0,00 - 62,00 км, 76,8-105,8 км, 105,8-118 км, от 58,3-76,8 км, от 112-144 км, от 135-249 км);
- Нефтепровод Альметьевск- Нижнекамск;
- ВОЛС «ПСП «Нижнекамский НПЗ.-УС» Набережные Челны;
- Водовод (водопроводные сети стальные, эксплуатируемых ООО «УПТЖ для ППД»);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<div>геодезических изысканий расположены следующие объекты (сооружения):<ul style="list-style-type: none"><li>- ВЛ220 кВ «ПС КАМА-500-Комплекс»;</li><li>- ВЛ-220 «ПС Заводская-Комплекс»;</li><li>- ВЛ 220 кВ Нижнекамская-Тойма;</li><li>- ВЛ 220 кВ Нижнекамская-Заводская;</li><li>- ЛЭП -10кВ;</li><li>- Газопровод-отвод и ГРС г. Нижнекамск 1 очередь;</li><li>- Газопровод-отвод и ГРС г. Нижнекамск 2 очередь;</li><li>- Нефтепровод ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина НГДУ «Прикамнефть» от кранового узла до ДНС «Биклянь»;</li><li>- ВЛ 220 кВ Щёлоков – Бегишево;</li><li>- ВЛЭП-6 кВ 19-07;</li><li>- Продуктопровод Миннибаево - Нижнекамский НХК (2 нитки) ОАО «Татнефть» Управление «Татнефтегазпереработка»;</li><li>- Нефтепродуктопровод "Нижнекамск-Н. Челны" отвод на НБ Н. Челны, принадлежащего АО "Транснефть-Прикамье", расположенного в границах Тукаевского муниципального района Республики Татарстан;</li><li>- Газопровод "Миннибаево-Ижевск" (на участках от 0,00 - 62,00 км, 76,8-105,8 км, 105,8-118 км, от 58,3-76,8 км, от 112-144 км, от 135-249 км);</li><li>- Нефтепровод Альметьевск- Нижнекамск;</li><li>- ВОЛС «ПСП «Нижнекамский НПЗ.-УС» Набережные Челны;</li><li>- Водовод (водопроводные сети стальные, эксплуатируемых ООО «УПТЖ для ППД»);</li></ul></div>					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист				
						24				



- КЛС Н. Челны-Нижнекамск (зоновый каб. Н. Челны-Нижнекамск) в границах Тукаевского района Республики Татарстан;
- Газопровод «Миннибаево-Ижевск» и резервная нитка магистрального газопровода «Миннибаево-Ижевск»;
- Участок «Никашновка – Нижнекамск – Биклянь» Куйбышевской железной дороги ;
- Участок «Агрыз – Акбаш» Куйбышевской железной дороги.

Все пересечения границы зоны планируемого размещения Объекта приведены в графической части данного раздела.

Ведомость пересекаемых объектов приведена в Таблице 4.5.1

**Таблица 4.5.1**

Ведомость пересечений границ зоны планируемого размещения Объекта с существующими объектами

№ п/п	Наименование объекта	Количество пересечений, шт.
1	ВЛ220 кВ «ПС КАМА-500-Комплекс»	1
2	ВЛ-220 «ПС Заводская-Комплекс»	1
3	ВЛ 220 кВ Нижнекамская-Тойма	1
4	ВЛ 220 кВ Нижнекамская-Заводская	1
5	ЛЭП -10кВ	1
6	Газопровод-отвод и ГРС г. Нижнекамск 1 очередь	1
7	Газопровод-отвод и ГРС г. Нижнекамск 2 очередь	1
8	Нефтепровод ОАО "Татнефть" им. В.Д.Шашина НГДУ "Прикамнефть" от кранового узла до ДНС "Биклянь"	1
9	ВЛ 220 кВ Щёлоков – Бегишево	1
10	ВЛЭП-6 кВ 19-07	1
11	Продуктопровод Миннибаево - Нижнекамский НХК (2 нитки) ОАО «Татнефть» Управление «Татнефтегазпереработка»	1
12	Нефтепродуктопровод "Нижнекамск-Н. Челны" отвод на НБ Н. Челны, принадлежащего АО "Транснефть-Прикамье", расположенного в границах Тукаевского муниципального района Республики Татарстан	1
13	Газопровод "Миннибаево-Ижевск" (на участках от 0,00 - 62,00 км, 76,8-105,8 км, 105,8-118 км, от 58,3-76,8 км, от 112-144 км, от 135-249 км)	1
14	Нефтепровод Альметьевск- Нижнекамск	1
15	ВОЛС «ПСП «Нижнекамский НПЗ.-УС» Набережные Челны	1
16	Водовод (водопроводные сети стальные, эксплуатируемых ООО «УПТЖ для ППД»)	1
17	КЛС Н. Челны-Нижнекамск (зоновый каб. Н. Челны-Нижнекамск) в границах Тукаевского района Республики Татарстан	1
18	Газопровод «Миннибаево-Ижевск» и резервная нитка магистрального газопровода «Миннибаево-Ижевск»	1
19	Участок «Никашновка – Нижнекамск – Биклянь» Куйбышевской железной дороги ;	1
20	Участок «Агрыз – Акбаш» Куйбышевской железной дороги.	1

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						25



**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.)**

В соответствии с топографической съёмкой земельных участков, сведениями ЕГРН зону планируемого размещения Объекта пересекает р. Биклянь. В к юго-востоку от территории проекта планировки протекает р. Мелекеска.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Инв. № подл.								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О			Лист
								26



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 19.02.2021 г. № 30.
- 7. Письмо Министерства по делам гражданское обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан от 29.02.2024 г. №1230/ТЗ-3-5
- 8. Письмо Исполнительного комитета Тукаевского муниципального района Республики Татарстан от 28.03.2024 г. №1377/исх-ик.
- 9. Письмо Главного управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан, Тукаевского районного государственного ветеринарного объединения от 21.03.2024 г. № 213.
- 10. Материалы и результаты инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории, программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории.

объединения от 21.03.2024 г. № 213.								
10. Материалы и результаты инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории, программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории.								
Инв. № подл.	Подп. и дата							
	Взам. Инв. №							
	Инв. № дубл.							
	Подп. и дата							
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
ППТ-ПЗ-О					Лист			
					27			



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



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ТӨЗЕЛЭШ, АРХИТЕКТУРА  
ҖАМТОРАК-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 Васильевич!

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



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						28



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»  
ООО «Алабуга Девелопмент»

\_\_\_\_\_ А.С. Зайченко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Техническое задание на разработку проекта планировки территории и проекта межевания территории, предусматривающего размещение линейных объектов «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 территории Нижнекамского, Тукаевского муниципальных районов Республики Татарстан

1	Наименование работ	Разработка документации по планировке территории – проект планировки территории и проект межевания территории
2	Заказчик	ООО «Алабуга Девелопмент»
3	Источник финансирования работ	Собственные средства Заказчика
4	Исполнители	ООО «ОНХ-Холдинг», ООО «Контраст»
5	Границы и площадь территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории (далее- территория проектирования)	Площадь территории проектирования: 25 га. Размещение Объекта предусматривается на территории Республики Татарстан, частично в Нижнекамском муниципальном районе, в муниципальном образовании «город Нижнекамск» на землях лесного фонда и землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (далее - земли промышленности и иного специального назначения) в границах кадастровых кварталов 16:30:000000, 16:30:011801, частично в Тукаевском муниципальном районе, в Биклянском сельском поселении на землях лесного фонда, землях сельскохозяйственного назначения и землях промышленности и иного специального назначения в границах кадастровых кварталов 16:39:000000, 16:39:161101, 16:39:161201, и в Мелекесском сельском поселении на землях сельскохозяйственного назначения и землях промышленности и иного специального назначения в границах кадастровых кварталов 16:39:000000, 16:39:011903, 16:39:013102.
6	Основные характеристик	Вид объекта: - линейный объект.

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



	и планируемого к размещению объекта	<p>Наименование:</p> <p>- линейные объекты «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»</p> <p>Целью планирования размещения объектов является обеспечение проектируемой площадки Индустриального Парка «Этилен-600» питьевым и техническим водоснабжением.</p> <p>Проектируемые магистральные трубопроводы питьевого водоснабжения от точки присоединения «ООО «УПТЖ для ППД», поворот г. Нижнекамск» до площадки резервуаров питьевой воды «ЛК им. Дэн Сяопина», от точки присоединения «ЛК им. Дэн Сяопина» до площадки резервуаров питьевой воды промышленной площадки «Этилен 600».</p> <p>давление 5,5±2 атм. в точке подключения, количество трубопроводов 2, диаметры трубопроводов 220 мм, подача воды – 70 куб. м/час.</p> <p>Проектируемые магистральные трубопроводы хозяйственно-бытового водоснабжения от точки присоединения «ООО «УПТЖ для ППД», поворот г. Нижнекамск» до площадки резервуаров технической воды «ЛК им. Дэн Сяопина», от точки присоединения «ЛК им. Дэн Сяопина» до площадки резервуаров технической воды промышленной площадки «Этилен 600»., давление 5,5±2 атм. в точке подключения, количество трубопроводов 2, диаметры трубопроводов 530 мм, подача воды – 1683 куб. м/час</p>
7	Задачи работ	Установление границ земельных участков, предназначенных для строительства объекта, установление параметров планируемого развития территории, зонирования и градостроительного регулирования, создание действенного инструмента управления развитием территории в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Республики Татарстан.
8	Нормативная правовая база для выполнения работ	<p>Градостроительный кодекс Российской Федерации;</p> <p>Земельный кодекс Российской Федерации;</p> <p>Водный кодекс Российской Федерации;</p> <p>Лесной кодекс Российской Федерации;</p> <p>Воздушный кодекс Российской Федерации;</p> <p>Жилищный кодекс Российской Федерации;</p> <p>Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;</p> <p>Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;</p> <p>Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;</p> <p>Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;</p> <p>Федеральный закон от 31 марта 1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 18 июня 2001 года № 78-ФЗ «О землеустройстве»;</p> <p>Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;</p> <p>Федеральный закон от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;</p>

Исх. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
					ППТ-ПЗ-О				
					Лист				
					30				



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>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»;</p>
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>ППТ-ПЗ-О</p>
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	



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);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
ППТ-ПЗ-О					Лист
					32



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 от 15.01.2024 № 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 Тукаевского муниципального района, утвержденная решением Совета Тукаевского муниципального района от 24.08.2023 № 35/6;

«Стратегия социально-экономического развития Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан» утвержденная решением Совета Нижнекамского муниципального района от 10.08.2023 г. № 42,

«Стратегия социально-экономического развития Тукаевского муниципального района Республики Татарстан» утвержденная решением Совета Тукаевского муниципального района от 20.02.2023 г. № 30/1,

«Местные нормативы градостроительного проектирования муниципального образования город Нижнекамск Нижнекамского муниципального района», утвержденные решением Нижнекамского городского Совета от 13 ноября 2023 г. N 47,

«Местные нормативы градостроительного проектирования Тукаевского муниципального района Республики Татарстан», утвержденные решением Совета Тукаевского муниципального района от 05 сентября 2022 г. N 23/7,

«Правила землепользования и застройки муниципального образования город Нижнекамск Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан», утвержденные Решением Нижнекамского городского Совета Республики Татарстан от 20 октября 2023 г. N 41,

«Правила землепользования и застройки Биклянского сельского поселения Тукаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденные Решением Тукаевского городского Совета Республики Татарстан от 18 сентября 2023 г. N 36/1,

«Правила землепользования и застройки Мелекесского сельского поселения Тукаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденные Решением Тукаевского городского Совета Республики Татарстан от 20 февраля 2023 г. N 30/11;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



		«Генеральный план Биклянского сельского поселения Тукаевского муниципального района Республики Татарстан», утвержденный Решением Тукаевского городского Совета Республики Татарстан от 10 июля 2023 г. N 34/1; «Генеральный план Мелекесского сельского поселения Тукаевского муниципального района Республики Татарстан», утвержденный Решением Тукаевского городского Совета Республики Татарстан от 27 марта 2023 г. N 31/7.
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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>
12	Основные требования к составу и содержанию работ	Подготовить Проект планировки и межевания территории в соответствии со статьями 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	<p>Информация в текстовой форме представляется в форматах doc, docx, xls, xlsx.</p> <p>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.</p> <p>Информация в растровой модели представляется в форматах tiff, jpeg, pdf.</p> <p>Информация в векторной модели представляется с расширением tab, mid, mif, shp.</p> <p>Представляемые пространственные данные должны иметь привязку к МСК-16.</p> <p>Демонстрационные материалы представляются в форматах jpeg, jpg (с разрешением не менее 600 dpi), pdf.</p>
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	<p>Все авторы произведения, творческим трудом которых создан проект планировки территории, должны передать исключительные права на свою часть проекта заказчику.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>воспроизведение произведения;</li> <li>распространение путем продажи или иного отчуждения его оригинала или экземпляров;</li> <li>публичный показ;</li> <li>импорт оригинала или его экземпляров в целях распространения;</li> <li>прокат оригинала или его экземпляра;</li> <li>публичное исполнение;</li> <li>сообщение в эфир;</li> <li>сообщение по кабелю;</li> <li>публикацию в средствах массовой информации в целом или в части;</li> </ul>

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



		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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О					Лист
										36



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ТУБАН КАМА МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫНЫҢ  
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

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



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						37







- 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 – поверхностный 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



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>ППТ-ПЗ-О</p>					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						39



- 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;

Документ создан в электронной форме. № 1239/ИскОрг от 13.02.2024. Исполнитель: Гараева Э.Б.  
Страница 4 из 6. Страница создана: 13.02.2024 09:56

ЭЛЕКТРОННЫЙ  
ТАТАРСТАН

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	<p>10. по территории, предусматривающей размещение производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– особо охраняемые природных территорий местного значения и их охранные зоны отсутствуют;</li><li>– источники питьевого водоснабжения источники питьевого водоснабжения отсутствуют;</li><li>– зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют;</li><li>– места складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны) отсутствуют;</li><li>– кладбища отсутствуют;</li><li>– 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;</li></ul> <div><div>Документ создан в электронной форме. № 1239/ИсхОрг от 13.02.2024. Исполнитель: Гараева Э.Б. Страница 4 из 6. Страница создана: 13.02.2024 09:56</div><div>ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН</div></div>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О		Лист	
							40	



- 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/ИскОрг от 13.02.2024. Исполнитель: Гараева Э.Б.  
Страница 5 из 6. Страница создана: 13.02.2024 09:56



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ППТ-ПЗ-О					Лист
										41
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						



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



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИҖЫЙ  
БАЙЛЫКЛАР МИНИСТРЛЫҖЫ  
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, водоохраных 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



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						42



общераспространенных полезных ископаемых при Министерстве от 23.06.2017 №481-РКЗ(ПВ) по категории В в количестве 0,150 тыс.м³/сутки и по категории С<sub>1</sub> в количестве 0,216 тыс.м³/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.м³/сутки и по категории С<sub>1</sub> в количестве 0,143 тыс.м³/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.м³/сутки и по категории С<sub>1</sub> в количестве 0,216 тыс.м³/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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						43



- 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.Иньш.
- 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.

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.Иньш 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. 6 Водного кодекса определено, что полоса земли вдоль береговой линии (границы водного объекта) водного объекта общего пользования (береговая полоса) предназначена 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.

**ЭЛЕКТРОННЫЙ  
ТАТАРСТАН**



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: 009D668C8B3DD458736CA7ABC845272AC1  
Владелец: Тугушев Алмаз Абзалович  
Действителен с 18.05.2023 до 10.08.2024

А.А. Тугушев

Ю.З. Калганова,  
(843) 267-68-47

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист 45
------	------	----------	-------	------	----------	------------



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»

Документ создан в электронной форме. № 407-исх от 05.02.2024. Исполнитель: Анохина О.К.  
Страница 1 из 3. Страница создана: 05.02.2024 10:34



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						46



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, утвержденного 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



О.К. Анохина  
(843) 211 68 62

Документ создан в электронной форме. № 407-исх от 05.02.2024. Исполнитель: Анохина О.К.  
Страница 2 из 3. Страница создана: 05.02.2024 10:34



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						47



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 ДӘУЛӘТ  
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 промышленного парка «Этилен 600» в радиусе 1000м зарегистрированные сибиреязвенные скотомогильники, биотермические ямы и санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Начальник ГБУ «Нижнекамское РГВО»



Аглиуллин И.К.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



МИНИСТЕРСТВО ПО ДЕЛАМ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ  
И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
ул. Ак. Губкина, 50, г. Казань, 420088



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ГРАЖДАННАР ОБОРОНАСЫ  
ЭШЛӘРЕ ҺӘМ ГАДӘТТӘН ТЫШ  
ХӘЛЛӘР МИНИСТРЛЫГЫ  
Ак. Губкин ур., 50, Казан шәһ., 420088

Тел. (843) 221-61-04, факс 221-61-54, E-mail: mchsrt@tatar.ru, сайт: mchs.tatarstan.ru

29.02.2024 № 1221/ТЗ-3-5  
На № И-178/24 от 02.02.2024

Генеральному директору  
ООО «ОНХ-Холдинг»

А.А.Бабынину

ул.Магистральный 1-й тупик, д. 5а, пом. 35,  
г.Москва, 123290

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА  
«ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ,  
МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ  
ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА»**

в составе

**проекта планировки и проекта межевания территории линейных объектов  
«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»**

г. Казань

№ 61 от 02 февраля 2024

В соответствии с запросом ООО «ОНХ-Холдинг» от 02.02.2024 № И-178/24 сообщаем исходные данные и требования, подлежащие учету при разработке раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» пояснительной записки, входящей в состав документации по обоснованию проекта планировки и проекта межевания территории линейных объектов «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».

**1. Для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне:**

**Основные положения плана гражданской обороны поселения:**

проектируемые территории к группе по гражданской обороне не отнесена;  
организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне, на данной территории не имеется;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						49



данная территория не попадает в зоны возможного радиоактивного заражения, возможного катастрофического затопления и возможных разрушений, но попадает в зону возможного химического заражения от ПАО «Нижекамскнефтехим» (окись этилена, аммиак, хлор);

при наличии наибольшей работающей смены ее защиту предусмотреть в убежище согласно требованиям СП 88.13330.2022 «СНиП II-11-77\* Защитные сооружения гражданской обороны» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 21 декабря 2022 г. № 1101/пр).

**Основные положения планов гражданской обороны отраслей промышленности, размещенных и размещаемых на территории поселения:**

размещение новых промышленных предприятий планировать в соответствии с требованиями «СП 165.1325800.2014 Актуализированная редакция «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

**Расселение:**

требования к формированию систем расселения, групповых систем населенных мест районов рассредоточения и эвакуации населения предусмотреть в соответствии «СП 165.1325800.2014 Актуализированная редакция «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»;

численность рассредоточиваемого, эвакуируемого населения, расселяемого в безопасных районах, согласно Плану гражданской обороны и защиты населения Тукаевского и Нижнекамского муниципальных районов;

размещение сборно-эвакуационных (приемно-эвакуационных) пунктов согласно Плану гражданской обороны и защиты населения Тукаевского и Нижнекамского муниципальных районов.

**Инженерные коммуникации:**

требования по системе водоснабжения – согласно «СП 165.1325800.2014 Актуализированная редакция «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»;

требования к устойчивому электроснабжению – согласно «СП 165.1325800.2014 Актуализированная редакция «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»;

населенные пункты необходимо оборудовать системами оповещения населения – согласно Федеральному закону от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

**2. Для разработки перечня мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера необходимо учесть следующее:**

опасные природные процессы и явления определить по результатам инженерно-геологических изысканий, выполнение инженерно-геологических изысканий обязательно;

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

					ППТ-ПЗ-О	Лист 50
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



опасные явления метеорологического характера определить по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий обязательно;

сведения о существующих и намечаемых к строительству потенциально опасных объектах, транспортных коммуникациях, аварии на которых могут привести к образованию зон чрезвычайных ситуаций в Тукаевском и Нижнекамском муниципальных районах Республики Татарстан – в соответствии с Перечнем потенциально опасных объектов, утвержденным Министром МЧС России генерал-лейтенантом А.В.Куренковым от 30.11.2022 № 11/1650сс;

сведения о возможных зонах чрезвычайных ситуаций потенциально-опасных объектов отражены в плане действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на территории Тукаевского и Нижнекамского муниципальных районов Республики Татарстан.

**3. Основные нормативные и методические документы, рекомендуемые для использования при разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций:**

перечень основных нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования при проектировании перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приведен в ГОСТ Р 22.2.01-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок обоснования и учета мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при разработке проектов планировки территорий».

**Дополнительные требования:**

раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» должен быть разработан в строгом соответствии с требованиями ГОСТ Р 22.2.01-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок обоснования и учета мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при разработке проектов планировки территорий» с обязательным представлением текстового и графического материала;

настоящие исходные данные действительны в течение 1 года с момента выдачи.

Заместитель министра



Н.В.Суржко


Т.Ю.Родионова  
8(843)221-62-49

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

ППТ-ПЗ-О					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	51



Лист согласования к документу № 1221/ТЗ-3-5 от 29.02.2024  
Инициатор согласования: Родионова Т.Ю. Старший специалист 1 разряда отдела перспективного развития  
МЧС РТ  
Согласование инициировано: 29.02.2024 14:41

Лист согласования			Тип согласования: <b>последовательное</b>	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Ведехина Д.А.		Согласовано 29.02.2024 - 15:15	-
2	Суржко Н.В.		 Подписано 29.02.2024 - 16:01	-

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

Документ создан в электронной форме. № 1221/ТЗ-3-5 от 29.02.2024. Исполнитель: Родионова Т.Ю.  
Страница 4 из 4. Страница создана: 29.02.2024 16:23



					ППТ-ПЗ-О		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			52



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
ТУКАЕВСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

пр. М. Джагиля, 46, г. Набережные Челны, 423800



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ТУКАЙ  
МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ  
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

М. Жәлил пр., 46, Яр Чаллы шәһәре, 423800

Телефон/факс (8552) 70-00-76, tukay.ispolkom@tatar.ru

№  
На № И-395/24 от 14.03.2024

Генеральному директору  
ООО "Оргнефтехим-Холдинг"  
А.А. Бабынину

Уважаемый Александр Александрович!

В ответ на Ваш запрос, сообщаем об отсутствии в границах проектирования  
следующих объектов:

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-1563»;
5. Проект планировки и проект межевания территории по объекту «Вновь  
проектируемая Автодорога от «ИП Этилен-600» к автодороге «Южная»;
6. Проект планировки и проект межевания территории по объекту  
«Внеплощадочная сеть К-1 «ИП Этилен-600»;
7. 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:
  - особо охраняемых природных территорий местного значения и их  
охранных зон;
  - источников питьевого водоснабжения;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						53



- зон санитарной охраны источников водоснабжения;
  - мест складирования твердых коммунальных отходов (свалки и полигоны);
  - кладбищ;
  - санитарно-защитных зон производственных и иных объектов.
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей имеются.

Руководитель

А.Р. Хабибуллин

Исп.: Исхакова Г.Г.  
Тел.: 8(8552)70-15-13

Документ создан в электронной форме. № 1377/исх-ик от 28.03.2024. Исполнитель: Шигапова И.Н.  
Страница 2 из 3. Страница создана: 27.03.2024 16:49



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<div>ППТ-ПЗ-О</div>	Лист
						54
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



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  
ДӘУЛӘТ 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, сибирязвенных 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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ППТ-ПЗ-О	Лист
						55



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»  
(ООО «КАМТИСИЗ»)**

---

**Свидетельство № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 г.**

**Заказчик – ООО «ОНХ-Холдинг»**

**РАЗРАБОТКА МАСТЕР-ПЛАНА, ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ И  
НОВЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА "ЭТИЛЕН-600"**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геодезических изысканий  
для подготовки предпроектной документации**

**Часть 1. Текстовая часть. Графическая часть**

**36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1**

**Набережные Челны  
2023**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»  
(ООО «КАМТИСИЗ»)**

Свидетельство № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 г.

Заказчик – ООО «ОНХ-Холдинг»

Инв. № 2157

Дог. № 36-12/03-2023 дс1

Экз. № 1

**РАЗРАБОТКА МАСТЕР-ПЛАНА, ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ И  
НОВЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА "ЭТИЛЕН-600"**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геодезических изысканий  
для подготовки предпроектной документации**

**Часть 1. Текстовая часть. Графическая часть**

**36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1**

**Генеральный директор**

**Начальник топографо-  
геодезического отдела**

**Специалист в области инженерных  
Изысканий (И-155421)**



**Г.Г. Ахметзянов**

**Р.М. Фардеев**

**Н.В. Спиридонова**

**Набережные Челны  
2023**

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл. № 2157	



Обозначение	Наименование	Примечание
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С	Содержание	2
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-СД	Состав отчетной технической документации	3
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки предпроектной документации. Текстовая часть.	4
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Г	Графическая часть	
	лист 1 – Обзорная схема района работ, М 1:100000	73
	лист 2 – Ситуационный план, М 1:50000	74
	лист 3 – Схема топографо-геодезической изученности, М 1:100000	75
	листы 4-18 – Инженерно-топографический план (участок 1(4)), М 1:500, МСК-16	76-90
	листы 19-20 – Инженерно-топографический план (участок 2(5)), М 1:500, МСК-16	91-92
	листы 21-27 – Инженерно-топографический план (участок 3(6)), М 1:500, МСК-16	93-99
	листы 28-35 – Инженерно-топографический план (участок 4(7)), М 1:500, МСК-16	100-107
	листы 36-48 – Инженерно-топографический план (участок 5(8)), М 1:500, МСК-16	108-120

Инв. № подл. № 2157	Подп. и дата						Взам. инв. №
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-С							
36-12-03-2023-							



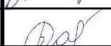
Обозначение	Наименование	Организация -разработчик
2	3	4
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки предпроектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Графическая часть	ООО «КАМТИСИЗ»
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ2	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки предпроектной документации. Часть 2. Программа производства инженерно-геодезических изысканий.	ООО «КАМТИСИЗ»

Инв. № подл. № 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №								
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-СД				



## Содержание

1	Введение.....	2
2	Изученность территории.....	3
3	Физико-географические условия района работ и техногенные факторы .....	4
4	Методика и технология выполнения работ.....	6
5	Результаты инженерно-геодезических изысканий.....	7
6	Сведения о контроле качества и приемке работ.....	7
7	Заключение.....	8
8	Использованные документы и материалы .....	9
	Приложение А Копия Технического задания заказчика (на семнадцати листах)....	10
	Приложение Б Копия Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ № 0469.04-2009-1650108236-И-003 (на четырех листах).....	27
	Приложение В Копия Выписки из реестра членов саморегулируемой организации (на двух листах).....	31
	Приложение Г Выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов.....	33
	Приложение Д Ведомость инвентаризации пунктов опорной геодезической сети..	34
	Приложение Е Копии свидетельств о поверках (на четырех листах) .....	35
	Приложение Ж Копии ведомостей согласования подземных коммуникаций (на двадцати девяти листах).....	39
	Приложение И Акт приемки завершенных топографо-геодезических работ.....	68
	Таблица регистрации изменений .....	69

Инв. № подл. № 2157	Подп. и дата		Взам. инв. №															
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т												
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть						Стадия	Лист	Листов			
Разраб.		Петрова Л.М.				05.03.24							ПП	1	48			
Пров.		Фардеев Р.М.				05.03.24							ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»					



## 1 Введение

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"».

а) технического задания заказчика на выполнение инженерных изысканий для строительства (Приложение А);

б) ДС 1 к договору № 36-12/03-2023 от 30.03.2023 г., между ООО «КАМТИСИЗ» и ООО «ОНХ-Холдинг».

Заказчик: ООО «ОНХ-Холдинг».

Стадия проектирования: предпроектная проработка.

Исполнитель изысканий: ООО «КАМТИСИЗ», г. Набережные Челны РТ.

Цели инженерно-геодезических изысканий:

- геодезическое обследование площадки строительства с целью получения необходимых и достоверных материалов для принятия обоснованных проектных решений;

- получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях, сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов;

- изучение природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов для строительства, а также для получения топографо-геодезических материалов и данных, инженерно-топографических планов, составленных в цифровом и (или) в графическом (на бумажном носителе) виде, и сведений, необходимых для подготовки рабочей документации.

Задача инженерно-геодезических изысканий на объекте:

- составление инженерно-топографического плана участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в границах, указанных заказчиком;

Участок работ находится: Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Нижнекамский муниципальный район.

Идентификационные сведения об объекте:

- к объектам производственного назначения (здания и сооружения);
- к линейным объектам (внутриплощадочные трубопроводы, эстакады, автомобильные и железные дороги, кабельные сооружения и др.).

Ив. № подл. № 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>- составление инженерно-топографического плана участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в границах, указанных заказчиком;</p> <p>Участок работ находится: Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Нижнекамский муниципальный район.</p> <p>Идентификационные сведения об объекте:</p> <p>- к объектам производственного назначения (здания и сооружения);</p> <p>- к линейным объектам (внутриплощадочные трубопроводы, эстакады, автомобильные и железные дороги, кабельные сооружения и др.).</p>					
			<div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						2		



Планируемые для строительства здания и сооружения преимущественно предназначены для размещения оборудования пожара и взрывоопасных технологических процессов.

Уровень ответственности – повышенный и нормальный.

Работы выполнены на основании Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 г. (Приложение Б) и Копии Выписки из реестра членов саморегулируемой организации (Приложение В).

Система координат: МСК-16.

Система высот: Балтийская, 1977 года.

Вид градостроительной деятельности: новое строительство.

Площадь и границы участков съёмки приняты согласно техническому заданию.

Обзорная схема района работ представлена в графической части отчета (Лист 1).

Общие сведения о землепользовании и землевладельцах:

- земли лесного фонда;
- строительство, реконструкция и эксплуатация линий электропередачи;
- строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов;
- для эксплуатации линии электропередач "Комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов" ОАО "ТАНЕКО" с правом заготовки древесины.

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены топографо-геодезическим отделом ООО «КАМТИСИЗ» с июля 2023 г. по март 2024 г. Полевые работы выполнены бригадой топографа I категории Цымбалистого В.П. Камеральная обработка полевых материалов выполнена техником-картографом Коноваловой А.В. и инженером Петровой Л.М. Отчет составила руководитель камеральной группы Петрова Л.М.

## 2 Изученность территории

На участке работ в прежние годы ООО «КАМТИСИЗ» инженерно-геодезические изыскания не выполнял.

На участке работ и вблизи него в прежние годы проводились работы по созданию планово-высотных опорных геодезических сетей. Сведения о них приведены в таблице 1.

Таблица 1 Сведения об исходных пунктах опорных геодезических сетей

Наименование или номер пункта	Класс сети	Тип центра	Организация-исполнитель, год выполнения работ
1	2	3	4
база ELBG	тип приёмника: CHC PSU	тип антенны: HXCCSX601 A NONE	
Алань	2 класс /IV класс	2 гр	ГУГК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							3



Окончание таблицы 1

1	2	3	4
Бикчеево	2 класс /IV класс	2 гр	ГУГК
Чугурина Гора	2 класс /IV класс	2 гр	ГУГК
Песчаный	2 класс /IV класс	2 гр	ГУГК
Кадырово	2 класс /IV класс	2 гр	ГУГК
Среднепинеячинский	пир.3кл. /IV класс	2 гр	ГУГК
пп216, пп250, пп251	2 разряд /IV класс	2 гр	ООО «Стройпроектизыскания», 2009 г.
пп4001, пп4002	1 разряд /IV класс	2 гр	ОАО «Гипрокаучук», 2001 г.

Координаты и высоты исходных пунктов выписаны из каталогов, хранящихся в спецчасти и архиве ООО «КАМТИСИЗ».

Каталог координат представлен в Приложении Г, ведомость инвентаризации пунктов в Приложении Д.

Всего в работе использовалось 12 пунктов опорной геодезической сети. Максимальная удаленность исходных пунктов от площадки работ составляет 23,0 км.

Средняя плотность исходных пунктов составляет 1 пункт на 5,7 га топосъемки.

### 3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

В административном отношении площадки изысканий находятся в северо-восточной части Нижнекамского муниципального района РТ, юго-восточнее г. Нижнекамска и на юго-западе Тукаевского района:

- восточнее Нижнекамского завода технического углерода (АО «Нижнекамсктехуглерод»);
- южнее и юго-восточнее ПАО «Нижнекамскнефтехим»;
- севернее, восточнее и северо-восточнее КНП и НХЗ АО «ТАНЕКО».

Ближайшим населенным пунктом является село Кзыл-юл, расположенное в 2,0 км севернее одного из участка 4 (проектируемой сети В1, В3), н.п. Мартыш, расположенное в 1,0 км южнее участка 8 (проектируемой сети К1).

Международный аэропорт Нижнекамск (Бегишево) расположен

- в ~ 2,0 км южнее участка 4 (проектируемой сети В1, В3);
- в ~ 7,4 км юго-восточнее участка 5;
- в ~ 7,5 км восточнее участков 6,7,8.

Автомобильное сообщение осуществляется по дорогам местного и регионального значения, имеющим выход на федеральную трассу М-7 "Волга". Ближайшие автодороги 2-я Промышленная улица и Южная автодорога.

Ивл. № подл. № 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т			4



Железнодорожное сообщение осуществляется посредством Куйбышевской железной дороги, имеющей ответвление до Нижнекамского промузла. Ближайшая железнодорожная станция Биклянь расположена:

- в ~ 4,5 км западнее площадки проектируемой сети В1, В3 (участок 4);
- в ~ 2,0 км юго-западнее площадки проектируемые автодороги (примыкание к 16К-1235 – участок 5);
- в ~ 1,5 км северо-западнее участка 6;
- в ~ 3,0 км северо-западнее участка 7;
- в ~ 3,0 км севернее проектируемой сети К1 (участок 8).

В геоморфологическом отношении территория приурочена к останцу "нижнего плато" северного ската Бугульминско-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции.

Гидрография представлена р. Мартыш (участок 7), и р. Иныш (участок 8), а также ручьем пересекающим участок 7.

Река Кама протекает в ~10,0 км севернее площадки, р.Зай в ~14,0 км юго-западнее от одного из участков работ.

Климат района работ умеренно-континентальный, продолжительность холодного периода достигает 5,4 месяца, теплого периода – 4,5 месяца.

Среднегодовая температура воздуха составляет + 4,3°C.

В самом холодном месяце, в январе, среднемесячная температура равна минус 11,2°C. Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до минус 47°C (реже до минус 52°C).

Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна +25,7°C. Максимальные температуры летом повышаются до 37-40°C. Годовая амплитуда температуры воздуха составляет более 30°C.

Годовое количество осадков составляет почти 559 мм.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 15 ноября, схода – 11 апреля. Наибольшая высота снежного покрова составляет 81 см.

Фактическая глубина сезонного промерзания грунтов, зафиксированная в разные годы (с 1970 г. по 2023 г.) на оголенных от снега участках, составляет 1,9-2,0 м.

Рельеф образован техногенно. Углы наклона поверхности не превышают 2°.

Опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, нет.

В пределах рассматриваемой территории находятся производственные здания и сооружения, имеется сеть подземных и наземных коммуникаций, железные дороги и автомобильные дороги с твердым покрытием, лесные массивы.

Ив. № подл. № 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Фактическая глубина сезонного промерзания грунтов, зафиксированная в разные годы (с 1970 г. по 2023 г.) на оголенных от снега участках, составляет 1,9-2,0 м.</p> <p>Рельеф образован техногенно. Углы наклона поверхности не превышают 2°.</p> <p>Опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, нет.</p> <p>В пределах рассматриваемой территории находятся производственные здания и сооружения, имеется сеть подземных и наземных коммуникаций, железные дороги и автомобильные дороги с твердым покрытием, лесные массивы.</p>					
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
							5	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



#### 4 Методика и технология выполнения работ

Сведения о фактически выполненных объемах работ приведены в таблице 2.

Таблица 2 Сведения об объемах фактически выполненных работ

Виды работ	Единица измерения	Выполненные объемы работ
1	2	3
Рекогносцировочное обследование территории изысканий	га	68,5
Отыскивание и технический осмотр исходных пунктов	пункт	12
Топографическая съемка участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м	га	68,5
Составление инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м (МСК-16)	дм <sup>2</sup>	274,0
Согласование планов подземных коммуникаций	Эксплуатирующие службы	12
Составление отчета о выполнении инженерно-геодезических изысканий	отчет	1

Перед началом работ совместно с представителем заказчика были уточнены границы инженерно – геодезических изысканий, проведена рекогносцировка площадки изысканий, определены границы участка, отысканы исходные пункты опорной геодезической сети.

Согласно техническому заданию опорная геодезическая сеть не строилась.

Топографическая съемка участка работ была выполнена в режиме RTK с использованием спутниковой геодезической аппаратуры.

Планово-высотная съёмочная геодезическая сеть не строилась. Для съёмки ситуации и рельефа с применением спутниковых технологий использовались пункты опорной геодезической сети из ранее выполненных работ (табл.1).

Обработка полевых материалов инженерно-геодезических изысканий выполнена на компьютере с использованием программ.

На участке работ имеется сеть подземных коммуникаций.

Бесколодезные прокладки отыскивались трубокабелеискателем. Отыскивание и съемка подземных коммуникаций проводились одновременно с топосъемкой.

При производстве работ были использованы следующее геодезическое оборудование и программные средства:

- аппаратура геодезическая спутниковая Prin Ce i90, №3392712;
- аппаратура геодезическая спутниковая Prin Ce i50, №3388073;
- трубокабелеискатель С.А.Т4 сер. №10/С4РУ31-981;
- компьютерные программы: Версия-2,5; CREDO\_DAT; AutoCAD.

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист

6

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2157		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Все средства измерений, используемые при производстве работ, имеют свидетельства о метрологической аттестации и отвечают требованиям безопасности, установленным техническими условиями завода-изготовителя (Приложение Е).

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены топографо-геодезическим отделом ООО «КАМТИСИЗ» в период с июля 2023 г. по март 2024 г. Полевые работы проводились в июле - августе 2023 г. Камеральная обработка полевых материалов, составление топографического плана, согласование подземных коммуникаций и составление отчета выполнены в период с июля 2023 г. по март 2024 г.

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

По материалам съемки составлен топографический план участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в системах координат: МСК-16,

Средняя погрешность в плановом положении на инженерно-топографическом плане точек подземных коммуникаций и сооружений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышает 0,7 мм плана.

По результатам съемки подземных коммуникаций составлен план подземных коммуникаций, совмещенный с топопланом.

Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных коммуникаций, полученными с помощью трубокабелеискателей и по данным контрольных полевых измерений не превышает 15% глубины заложения.

Полнота и правильность составления планов подземных коммуникаций согласована с эксплуатирующими организациями (Приложение Ж).

В результате инженерно-геодезических изысканий составлены:

- акт приемки завершенных топографо-геодезических работ (Приложение И);
- обзорная схема района работ, М 1:100000 (лист 1 графической части);
- ситуационный план, М 1:50000 (лист 2 графической части);
- схема топографо-геодезической изученности, М 1:100000 (лист 3 графической части);
- топографический план участка работ в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, МСК-16 (листы 4-48 графической части).

6 Сведения о контроле качества и приемке работ

Внешний контроль качества выполненных топографо-геодезических работ Заказчиком не проводился.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т
------	---------	------	-------	-------	------	---------------------------



В течение всего периода выполнения работ проводился текущий операционный контроль:

- точность топосъемки определялась путем визуального сличения полученных топопланов с местностью и инструментально набором контрольных пикетов.

Все вычисления выполнялись «в две руки». Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий и сооружений, расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превысили 0,4 мм плана. Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографическом плане не превысили 1/4 принятой высоты сечения рельефа.

Точность составления плана подземных коммуникаций определялась путем повторного отыскивания подземных коммуникаций. Разница между плановым и контрольным определением коммуникаций определялась графически. Величина ошибки не превышала 0,7 мм плана.

Проверка и окончательный прием завершенных работ произведены начальником ТГО Фардеевым Р.М и руководителем камеральной группы ТГО Петровой Л.М. При контроле проверялось: соответствие выполненных работ требованиям нормативной технической документации; состояние инструментов и выполнение их поверок; соблюдение правил безопасности. Контроль составленных топографических планов осуществлялся путем визуального сличения их с местностью и инструментально. В результате контроля выявлено, что топографо-геодезические работы по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"» выполнены в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и задания заказчика.

7 Заключение

Результаты контроля и приемки окончанных работ показывают, что выполненные инженерно-геодезические изыскания по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"» соответствуют требованиям:

- технического задания;
- нормативных документов и технической документации.

Полученный картографический материал может служить основой для проектирования и решения других инженерных работ. Перед началом земляных работ, во избежание повреждения подземных коммуникаций, необходимо вызвать представителей эксплуатирующих организаций. Полученный инженерно-топографический план отражает ситуацию и рельеф на март 2024 г.

Ив. № подл. № 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



## 8 Используемые документы и материалы

Работа выполнена в соответствии со следующими нормативными документами и материалами:

- СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (ч.I-IV), СП 24.13330.2011;
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
- СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций инженерно-геодезических изысканий для строительства;
- ГОСТ 21.301-2021 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500;
- ПТБ 88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.

Инв. № подл. № 2157	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							9



# **Приложение А** **Копия технического задания заказчика** **(лист 1 из 17)**

УТВЕРЖДАЮ

СОГЛАСОВАННО

Заказчик  
 Генеральный директор  
 ООО «ОНХ-Холдинг»  
 А.А. Бабынин  
 « 31 » 07 2023 г.

Подрядчик  
 Генеральный директор  
 ООО «КамТИСИЗ»  
 Ахметзянов Г. И.  
 « 31 » 07 2023 г.



## **ТЕХНИЧЕСКОЕ 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»

1. Объект и адрес предприятия	Индустриальный парк создается на территории Нижнекамского МР, Республика Татарстан.
2. Заказчик	ООО «ОНХ-Холдинг»
3. Требование к исполнителю	Наличие свидетельств о допуске к выполнению изыскательских работ, выданных саморегулируемыми организациями, наличие сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ISO 9001:2008)
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	<p>Постановление Правительства РФ 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. N 20»</p> <p>- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения»;</p> <p>- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;</p> <p>- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;</p> <p>- СП 11-104-97. Часть 2. «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»;</p> <p>- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;</p>

Ответственный представитель  
 Заказчика \_\_\_\_\_

Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист

10



## Приложение А (лист 2 из 17)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;</li> <li>- СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве»;</li> <li>- Закон РФ «О геодезии и картографии» №431-ФЗ, 2015г.;</li> <li>- ГОСТ 21.1101-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;</li> <li>- ГОСТ Р 21.301-2021. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;</li> <li>- СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах»;</li> <li>- РСН 60-86 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ»;</li> <li>- ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»;</li> <li>- РСН 72-88. Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций;</li> <li>- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва, Роскартография, 2005г.;</li> <li>- Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва, 1981г.;</li> <li>- Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88);</li> <li>- Другие федеральные, региональные, территориальные и производственно-отраслевые нормативные документы, регулирующие деятельность в производстве инженерных изысканий 2017-05-19 Стр.3 из 6 Изм.1 для строительства.</li> </ul>
<b>7. Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий (геотехнические категории объектов), уровни ответственности зданий и сооружений</b>	<p>7.1 Функциональное назначение. Планируемые для строительства на территории объекта здания и сооружения относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к объектам производственного назначения (здания и сооружения);</li> <li>- к линейным объектам (внутриплощадочные трубопроводы, эстакады, автомобильные и железные дороги, кабельные сооружения и др.).</li> </ul> <p>7.2 Принадлежность к опасным производственным объектам. пожаробезопасность. Планируемые для строительства здания и сооружения преимущественно предназначены для размещения оборудования пожаро- и взрывоопасных технологических процессов.</p>
<b>8. Виды инженерных изысканий</b>	Инженерно-геодезические изыскания.
<b>9 Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов</b>	Сейсмичность территории согласно СП 14.13330.2014 (карта ОСР-2015-В)

Ответственный представитель  
Заказчика \_\_\_\_\_

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	№ 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
											11







# Приложение А (лист 4 из 17)

объединяющими слои в группы, тем удобнее и быстрее будет проектирование.

16.4 Топографический план должен быть расположен в пространстве модели («Model») файла AutoCAD.

Не зависимо от масштаба съемки и печати плана, масштаб плана в пространстве модели AutoCAD,

должен быть 1:1 (по отношению к местности) при единицах чертежа – метры.

При печати планов масштабов отличных от 1:1 или 1:1000, обязательно, следует пользоваться пространством листа («Layout») и «Видовыми экранами» («Viewport»).

16.5 Любую текстовую информацию, имеющуюся в чертеже (надписи, подписи, примечания, пояснения и т. д.), необходимо представлять в виде объектов AutoCAD «Текст» или «МТекст» («Text» или «MText»).

Не допускается, какую-либо текстовую информацию, имеющуюся в чертеже представлять, в частности, в виде объектов AutoCAD «Линия» («Line») или «Полилиния» («Polyline»).

16.6 К передаваемым чертежам, обязательно, должны быть приложены все файлы внешних ссылок любых форматов, используемые в чертеже. С передаваемыми файлами «\*.dwg», обязательно, должны быть переданы все файлы поддержки: файлы шрифтов и фигур («\*.shx») или другие, «\*.shp»), файлы линий («\*.lin») и файлы штриховок («\*.pat»), использовавшиеся для создания чертежа.

Для того чтобы, осуществить это требование, необходимо пользоваться командой AutoCAD – «ETRANSMIT» или «\_ETRANSMIT» – для

русской версии AutoCAD (путь в меню: «Файл» / «Сформировать комплект»).

16.7 Линии, текст и другие объекты чертежа, содержащие информацию по различным инженерным коммуникациям, необходимо размещать на различных слоях, объединяя объекты в группы при именовании слоев (имена слоев должны содержать общие префиксы или суффиксы) по различным признакам: плановая или высотная информация, отметки колодцев водопровода или отметки колодцев ливневой канализации и т. п. Это требование относится, также, к другим площадным, линейным и точечным и объектам съемки.

Имена слоев, на которых лежит вся информация, касающаяся непосредственно рельефа существующей поверхности земли, обязательно, должны быть отличными от имен слоев, на которых лежит информация, отражающая высотное положение любых других объектов, к примеру, таких как: инженерные сети, наземные (надземные и подземные) части зданий и сооружений.

16.8 Значения таких параметров как «Цвет» («Color») и «Вес Линии» («Lineweight»), примитивов входящих в

Ответственный представитель  
Заказчика

Иив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист

13



# Приложение А (лист 5 из 17)

состав блоков, используемых в чертеже, должны быть установлены – «По Слою».

16.9 Объекты AutoCAD отражающие рельеф существующей поверхности земли в виде знака точки и высотной отметки, должны быть представлены в виде знаков точки и объекта AutoCAD «Текст» («Text»), или в виде блоков с атрибутами.

Наиболее предпочтительным является представление объектов, отражающих рельеф существующей поверхности земли в виде знака точки и высотной отметки, в виде блоков (Block Reference) с атрибутами.

16.10 Не допускается представление горизонталей в виде объектов «Сплайн» («Spline»). Объекты AutoCAD отражающие рельеф существующей поверхности земли в виде горизонталей, должны быть представлены объектами «Полилиния» («Polyline»). Объекты «Полилиния» должны иметь высоты (координаты Z) в пространстве модели, не нулевые, а равные высотным отметкам (Н) соответствующих горизонталей местности. Желательно объекты

«Полилиния» представлять без сглаживания. Горизонталей не должны быть сегментированы на множество полилиний. Одна горизонталь должна быть представлена минимальным числом полилиний.

16.11 Если по каким-то причинам не удастся выполнить изложенные требования, относительно объектов, отражающих рельеф существующей поверхности земли в виде точек тахеометрической съемки, то необходимо вместе с файлом «\*.dwg» передать текстовый файл ASCII в виде файла «\*.txt».

Текстовые файлы содержащие записи о точках рельефа, можно передавать в дополнение к файлу «\*.dwg».

Координаты точек рельефа их количество, а также номера и описания (если они есть) в текстовом файле должны соответствовать координатам точек рельефа их количеству, номерам и описаниям в файле «\*.dwg».

16.12 При наличии на площадке временных зданий и сооружений, необходимо отображать это на топографическом плане.

## 17. Форма и состав технической документации

### 17.1 Состав отчета:

По материалам инженерных изысканий выдать технический отчет в соответствии с требованиями:

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;
- ГОСТ 2.105-2013 «Общие требования к текстовым документам»;

17.2 Отчет об инженерных изысканиях с графическими приложениями:

Ответственный представитель  
Заказчика

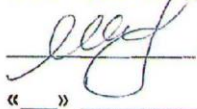



# Приложение А (лист 6 из 17)

	<p>- Пояснительная записка с описанием проведенных работ и результатов, *.doc;</p> <p>- Чертежи подземных и наземных сетей и сооружений в формате *.dwg, *.pdf;</p> <p>- Цифровая модель местности в формате *.dwg и Civil 3D;</p> <p>- Полный том отчёта, сформированный в 1 файл формата *.pdf.</p> <p>17.3 Текстовые разделы передаются в редакторе «Microsoft Word», графические – в формате *.dwg (DXF) AutoCAD .</p> <p>17.4 Требования к передаче материалов в электронном виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на бумажном носителе – 4 экз</li> <li>- материалы предоставляются на USB флэш-накопитель;</li> <li>- в корневом каталоге USB флэш-накопителя должен находиться текстовый файл содержания;</li> <li>- состав и содержание USB флэш-накопителя должны точно соответствовать комплекту бумажной документации.</li> </ul>
18. Перечень согласований	<p>- Согласовать местоположение выявленных инженерных сетей с оформлением ведомости согласований.</p> <p>- Состав и содержание материалов инженерных изысканий должны быть достаточны для подготовки документации по планировке территории в соответствии с Постановлением Правительства РФ 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. N 20»</p>
19. Особые условия	Установить инженерными изысканиями.

Приложение № 1-6 Ситуационный-план с границами инженерных изысканий.

Руководитель проекта  
ООО «ОНХ-Холдинг»

 Д.В. Шавкин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Ответственный представитель  
Заказчика 

Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

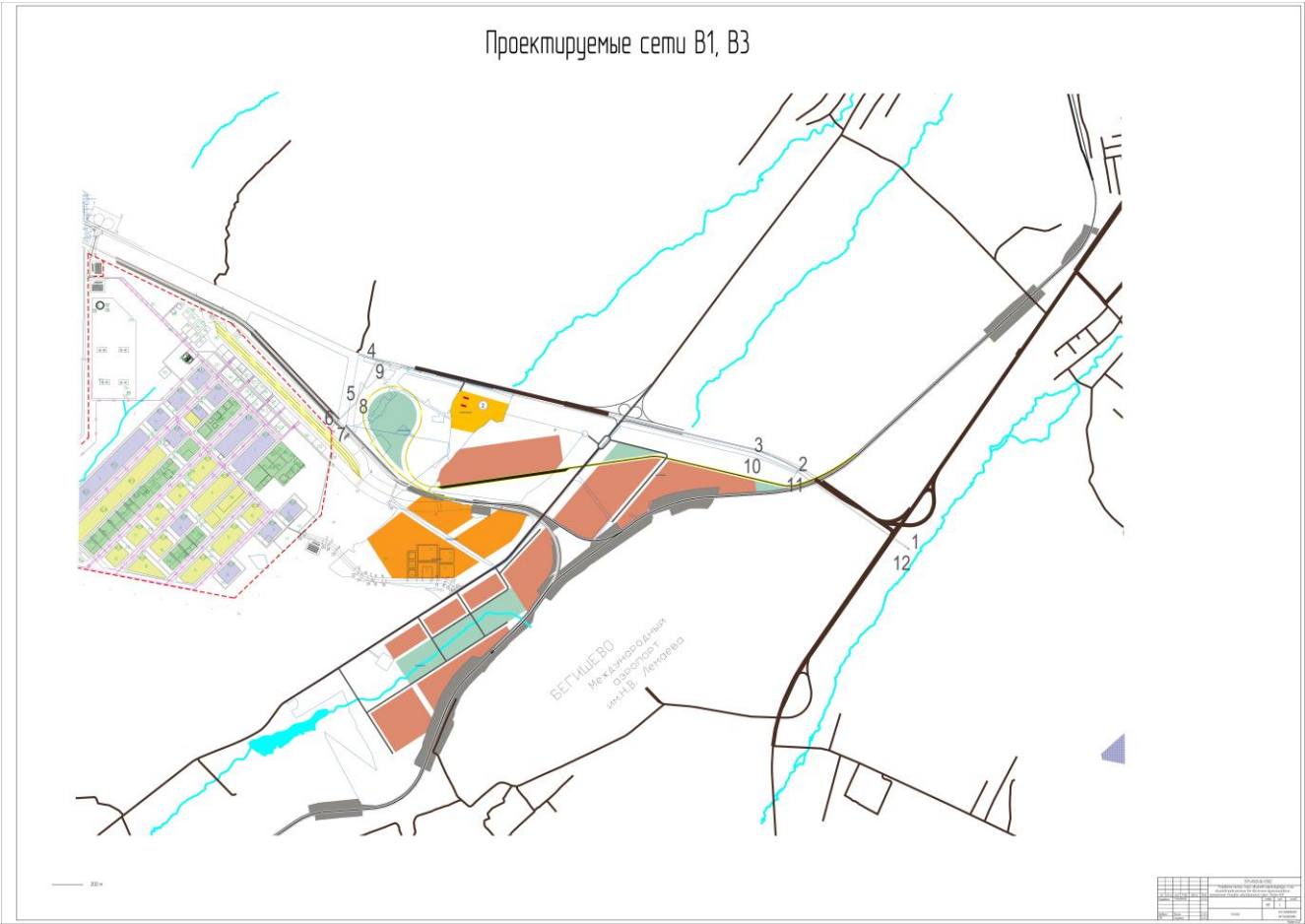
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист

15



Приложение А (лист 7 из 17)



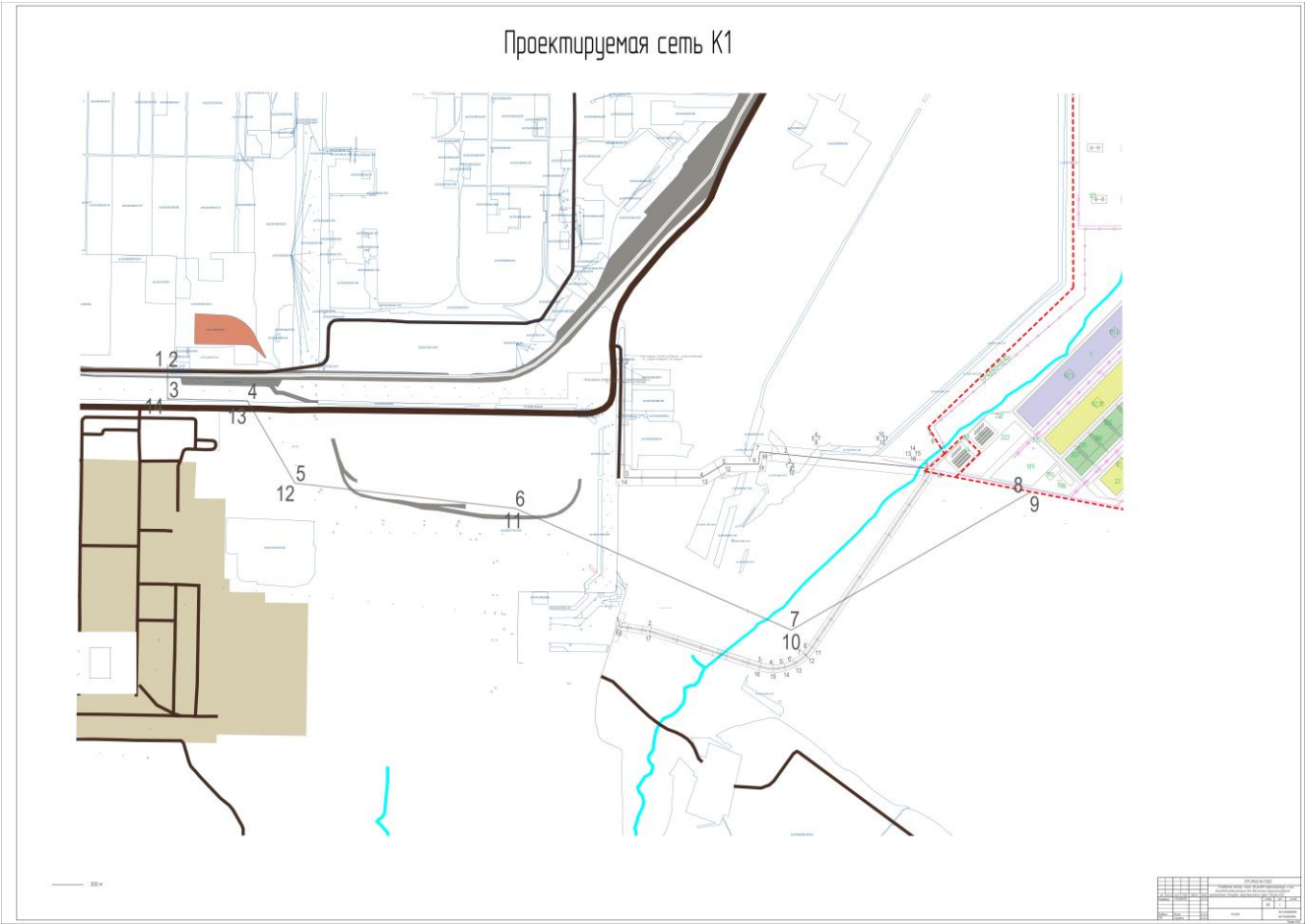
Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



Приложение А (лист 8 из 17)

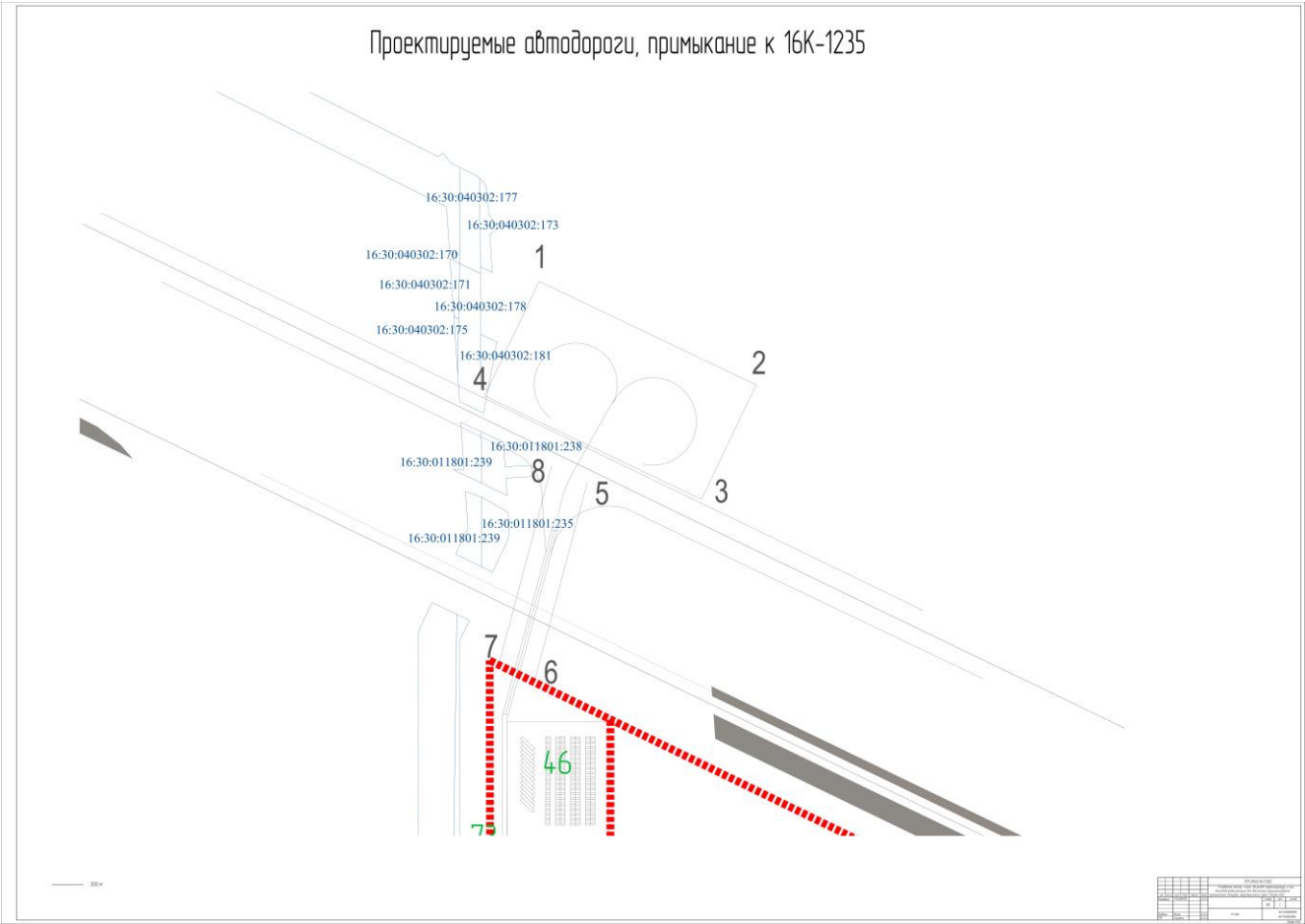


Инов. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



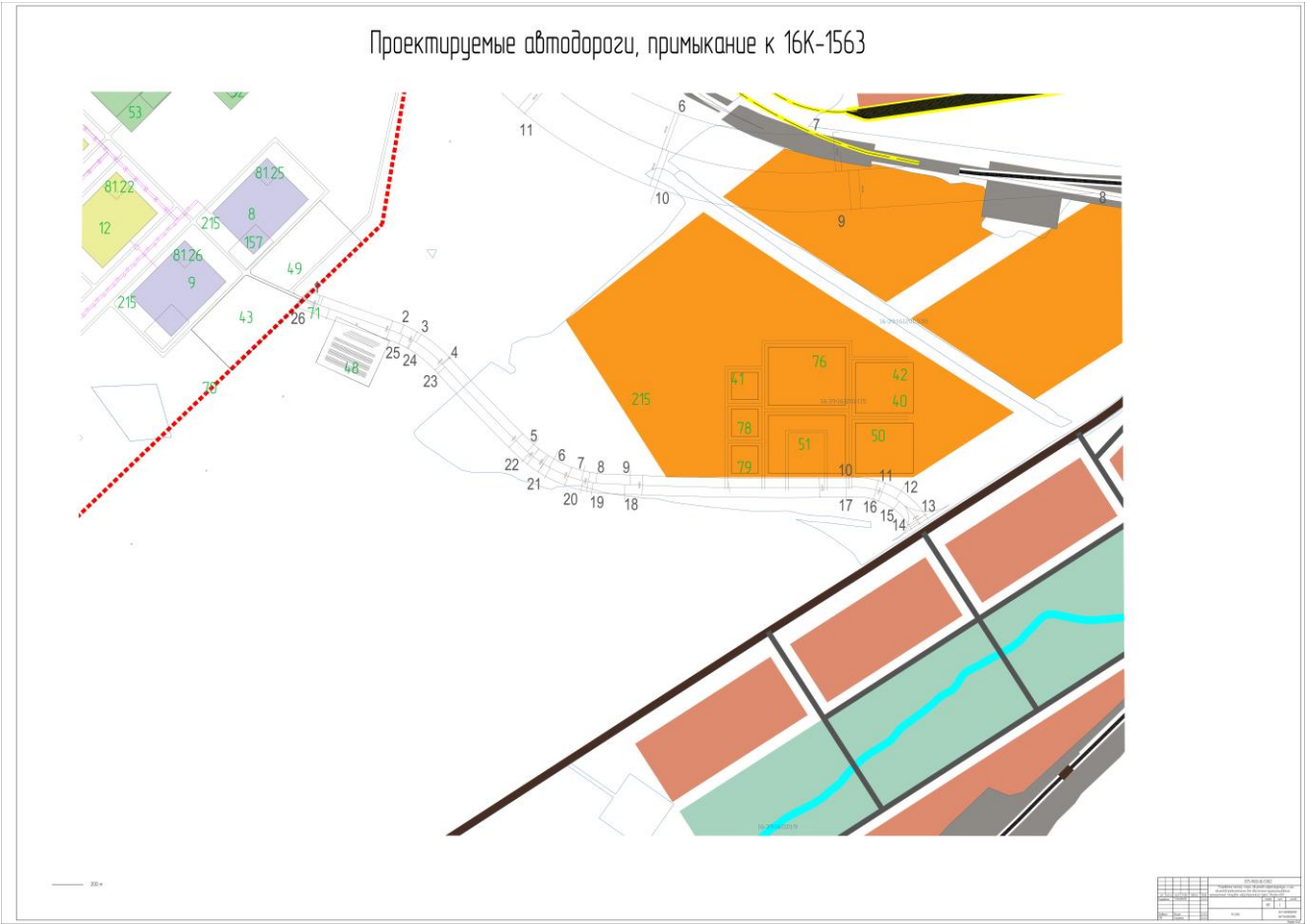
## Приложение А (лист 9 из 17)



Инв. № подл. № 2157	Подш. и дата		Взам. инв. №			
	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						18



Приложение А (лист 10 из 17)



Ивл. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

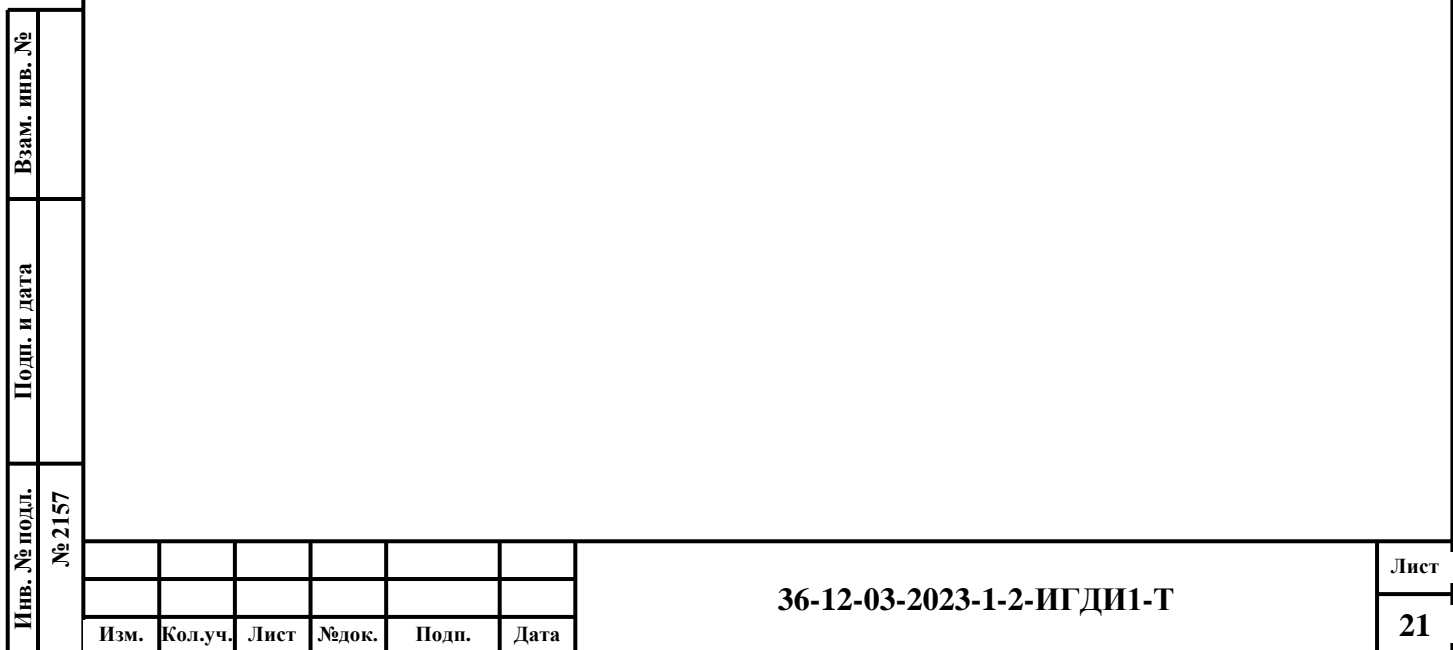
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист
19



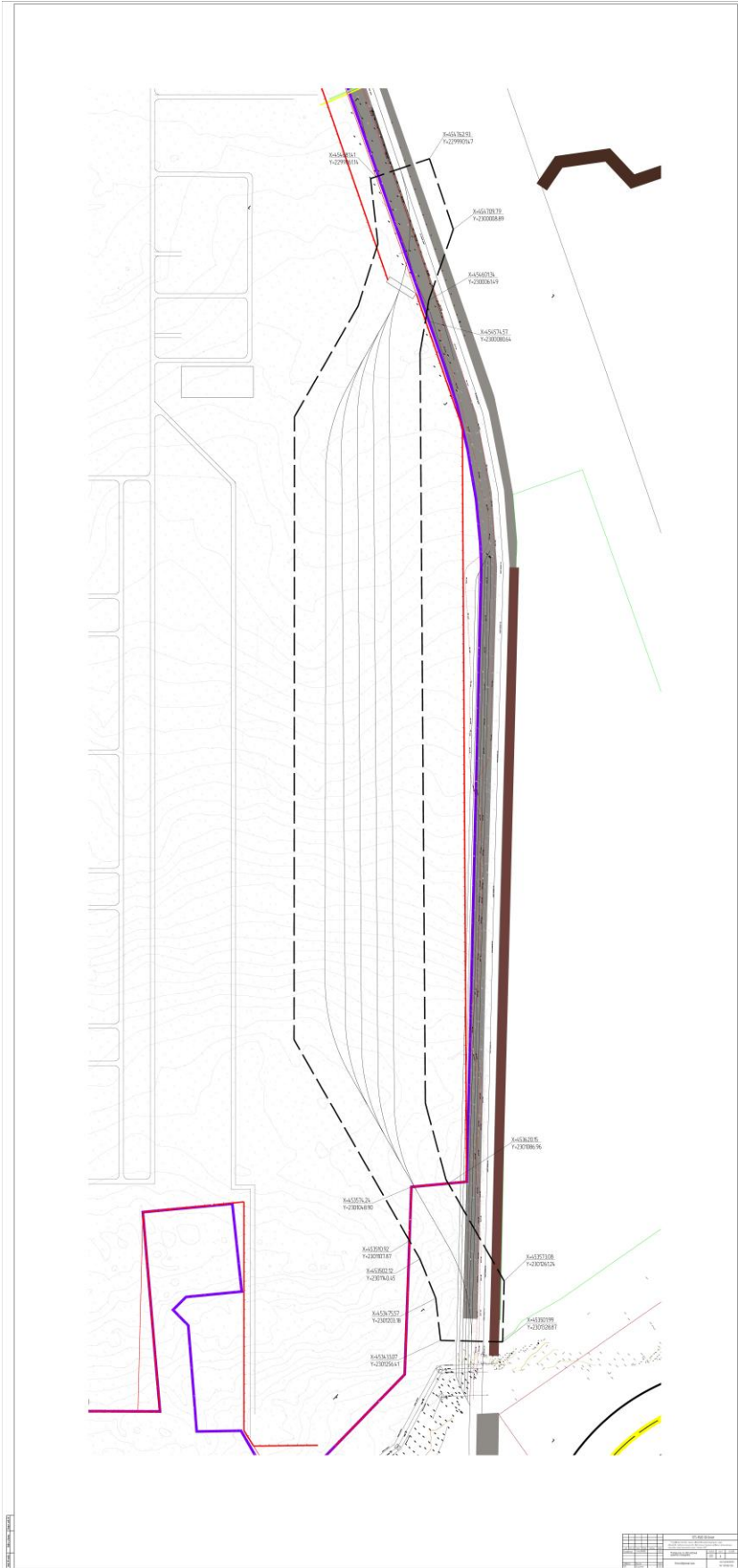








Приложение А (лист 13 из 17)



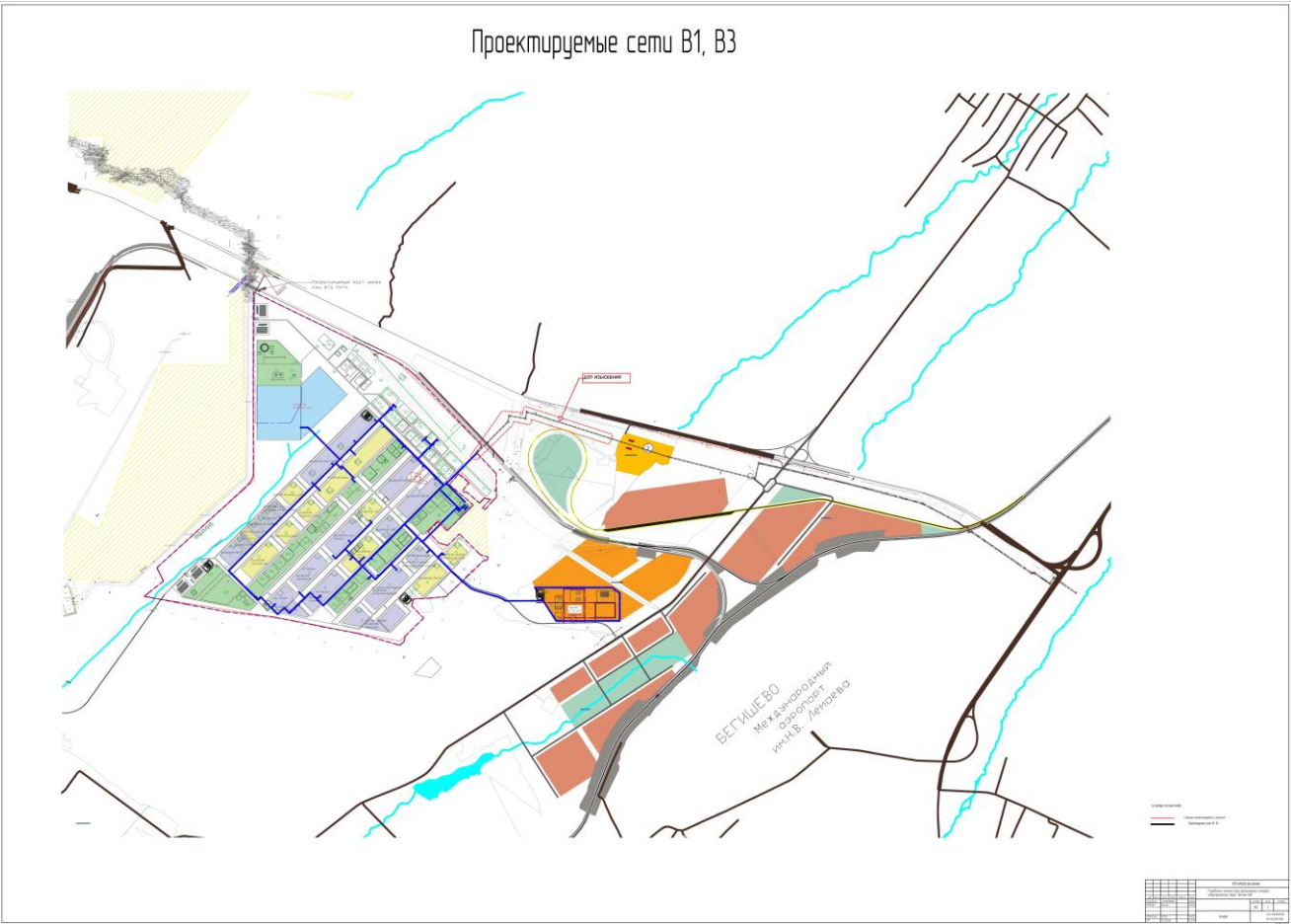
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2157		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



Приложение А (лист 14 из 17)



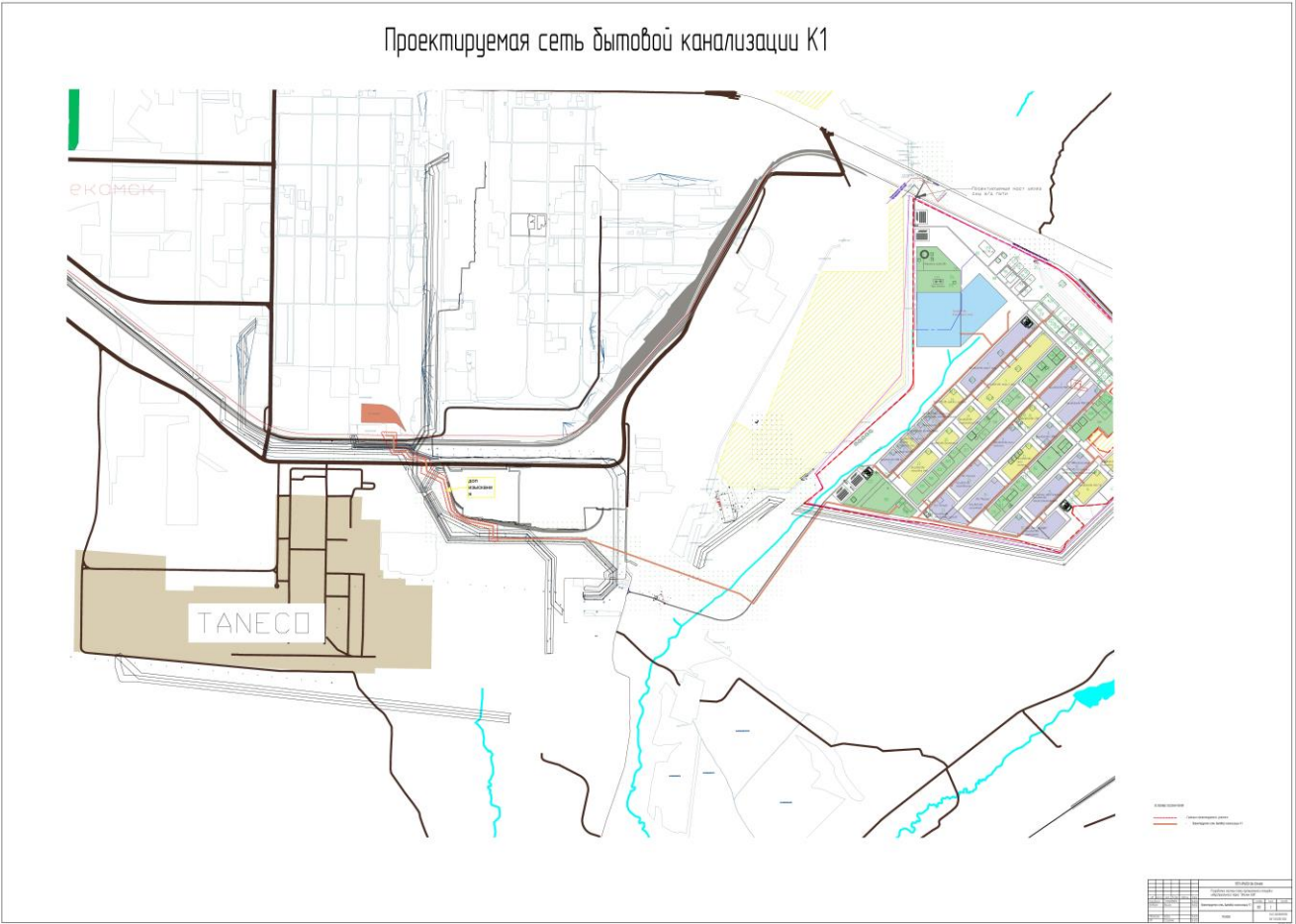
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2157		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



Приложение А (лист 15 из 17)



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2157		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т







Приложение А (лист 17 из 17)



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2157		


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



## Приложение Б (лист 1 из 4)

Копия Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ  
№ 0469.04-2009-1650108236-И-003

Ив. № подл. № 2157		Подп. и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><b>Саморегулируемая организация</b> основанная на членстве лиц выполняющих инженерные изыскания (вид саморегулируемой организации)</p> <p style="text-align: center;"><b>Некоммерческое партнерство Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания»)</b> (полное наименование саморегулируемой организации, адрес, электронный адрес в сети "Интернет", <b>129090, Москва, Большой Балканский пер., д.20, стр.1, www.pr-ciz.ru, СРО-И-003-14092009</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">(регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)</p> <p>г. Москва " 23 " ноября 20 12 г. (место выдачи Свидетельства) (дата выдачи Свидетельства)</p> <p style="text-align: center;"><b>СВИДЕТЕЛЬСТВО</b> о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0469.04-2009-1650108236-И-003</p> <p>Выдано члену саморегулируемой организации <b>Открытому акционерному обществу «Камский трест инженерно-строительных изысканий», ОГРН 1231616046274, ИНН 1650108236, Российская Федерация, 423806, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 19</b> (полное наименование юридического лица) (фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИНН, адрес местонахождения (место жительства), (дата рождения индивидуального предпринимателя)</p> <p>Основание выдачи Свидетельства <b>решение Правления НП «Центризыскания»</b> (наименование органа управления саморегулируемой организации, <b>Протокол № 90 от «23» ноября 2012 года</b> (номер протокола, дата заседания)</p> <p>Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Начало действия с " 23 " ноября 20 12 г. Свидетельство без приложения недействительно. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.</p> <p>Свидетельство выдано взамен ранее выданного 14.04.2011 г. СРО-И-003-14092009-00855 (дата выдачи, номер Свидетельства)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>Президент (должность уполномоченного лица)</p> <p>Генеральный директор (должность уполномоченного лица)</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Л.Г. Кушнир (инициалы, фамилия)</p> <p>А.В. Акимов (инициалы, фамилия)</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">М.П.</p>					

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист

27

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата




## Приложение Б (лист 2 из 4)

Приложение  
к Свидетельству о допуске к определенному  
виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального  
строительства.  
от 23.11.2012  
№ 0469.04-2009-1650108236-И-003

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность**  
**объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные**  
**объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) <sup>1</sup>**  
**и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства «Центральное объединение**  
**(полное наименование саморегулируемой организации)**

Открытое акционерное общество «Камский трест инженерно-строительных изысканий» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ <sup>2</sup>
1.	<p><b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b></p> <p>1.1. Создание опорных геодезических сетей</p> <p>1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами</p> <p>1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений</p> <p>1.4. Трассирование линейных объектов</p> <p>1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p>
2.	<p><b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b></p> <p>2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000</p> <p>2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод</p> <p>2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории</p> <p>2.4. Гидрогеологические исследования</p> <p>2.5. Инженерно-геофизические исследования</p> <p>2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование</p>
3.	<p><b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b></p> <p>4.1. Инженерно-экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p> <p>4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды</p> <p>4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории</p> <p>4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории</p>
4.	<p><b>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий</b></p> <p>(Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)</p> <p>5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов</p> <p>5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, pressiометрические, срезные). Испытания эталонных и</p>

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	№ 2157
			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Подп.	Дата		

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист

28



## Приложение Б (лист 3 из 4)

	<p>натурных свай</p> <p>5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования</p> <p>5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой</p> <p>5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений</p> <p>5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий</p>
5.	6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

3

\_\_\_\_\_ вправе заключать договоры

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ по \_\_\_\_\_

стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) \_\_\_\_\_

3

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

<p><b>Президент</b></p> <p>(должность уполномоченного лица)</p>	 <p>(подпись)</p>	<p><b>Л.Г. Кушнир</b></p> <p>(инициалы, фамилия)</p>
<p><b>Генеральный директор</b></p> <p>(должность уполномоченного лица)</p>	<p>(подпись)</p>	<p><b>А.В. Акимов</b></p> <p>(инициалы, фамилия)</p>

М.П.

В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
№ 2157					

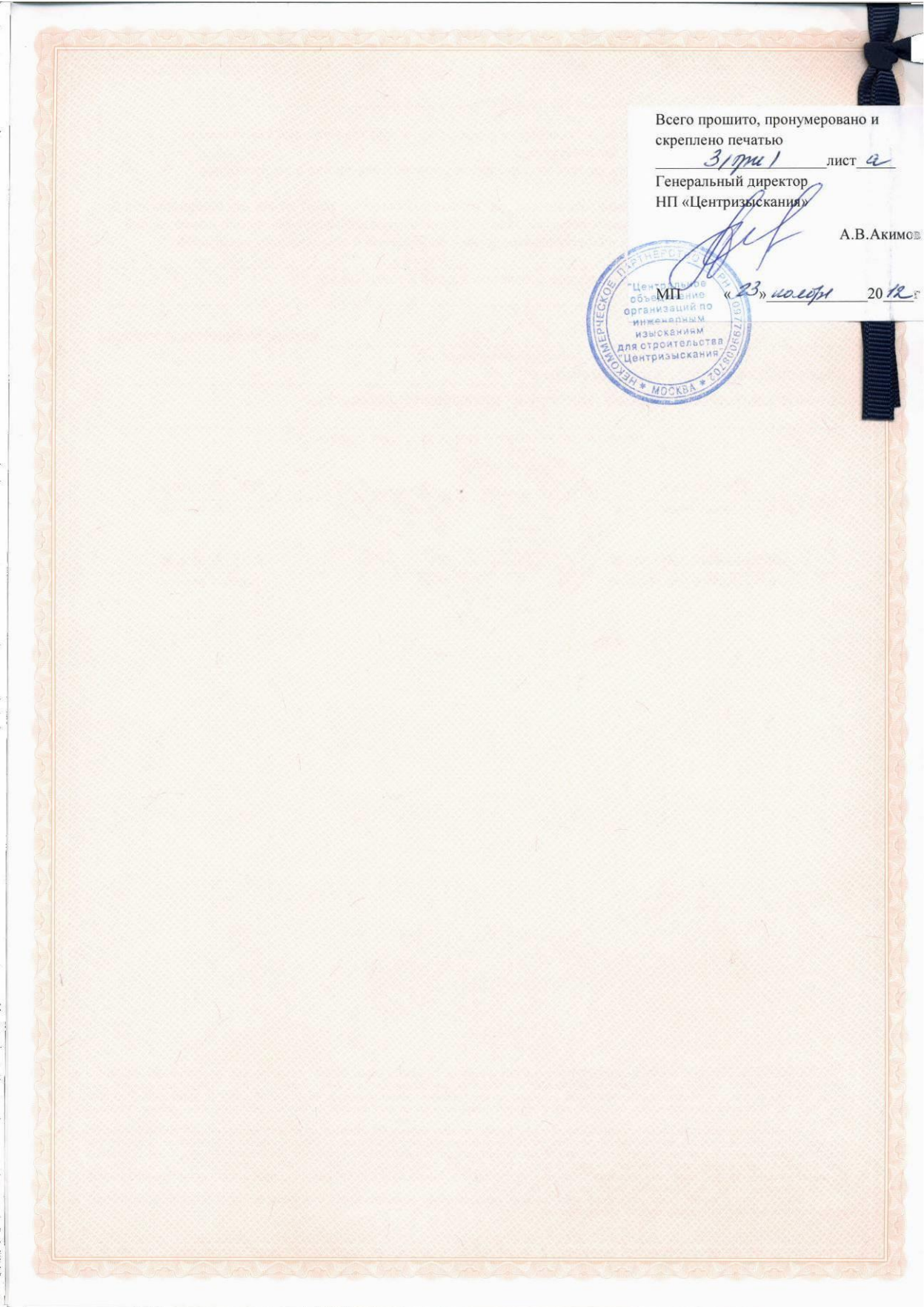
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист

29



Приложение Б (лист 4 из 4)



Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2157		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



Приложение В  
Копия Выписки из реестра членов саморегулируемой организации  
(лист 1 из 2)



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»

1650359590-20240214-1547  
(регистрационный номер выписки)

14.02.2024  
(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 "КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"  
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1181690007773  
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1650359590
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "КАМТИСИЗ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	423806, Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 19, 26
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-001650359590-0011
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	16.06.2009
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, 16.06.2009	Да, 16.06.2009	Нет



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Приложение В (лист 2 из 2)

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	01.07.2017
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	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
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	0.00 руб.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович  
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

Руководитель аппарата

А.О. Кожуховский



Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Приложение Г  
Выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов


Объект: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"».

Система координат: МСК-16  
Система высот: Балтийская, 1977 г.

Имя точки	Координаты X, м	Координаты Y, м	Отметки, Н, м	Примечание
база ELBG	473010,680	2302984,140	85,12	
Алань	450704,188	2289449,593	177,20	
Бикчеево	457742,680	2299996,100	206,80	
Чугурина Гора	463423,440	2309317,520	105,00	
Песчаный	462285,050	2292516,460	60,40	
Кадырово	439725,580	2304784,120	212,60	
Среднепинежчинский	443842,120	2302933,580	190,30	
пп216	451458,957	2290215,468	181,56	
пп250	452469,532	2292240,910	200,49	
пп251	451745,690	2292201,048	202,07	
пп4001	452540,826	2292635,849	199,00	
пп4002	452535,837	2293013,046	196,21	


Координаты и высоты исходных пунктов выписаны из каталогов, хранящихся в спецчасти ООО «КАМТИСИЗ».

Составил:




Петрова Л.М.  
(рук. камеральной группы ТГО)

Проверил:



Фардеев Р.М.  
(начальник ТГО)

Выписка верна



Игнатенок О.В.  
(архивариус)

2024 г.

Ив. № подл. № 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т			



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2157		

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
Число	
Подп.	
Дата	

36-12-03-2023-1-2-ИГДП-Т
34

Приложение Д

Ведомость инвентаризации пунктов опорной геодезической сети

Название (номер) пункта. Класс (разряд). Тип центра. Наружный знак	Организация установившая знак. Год установки	Способ отыскания	Состояние центра и наружного знака	Причина уничтожения	Дата инвентаризации	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
рп216, пп250, пп251 2 р./ IV кл., 2 гр	ООО «Стройпроектизыскания», 2009 г.	визуально	удовлетворительное	-	июль 2023 г.	
пп4001,пп4002 1 р./ IV кл., 2 гр	ОАО «Гипрокаучук», 2001 г.	визуально	удовлетворительное	-	июль 2023 г.	
Алань, Бикчеево, Чугурина Гора, Песчаный, Кадырово 2 кл. /IV кл., 2 гр	ГУГК	визуально	удовлетворительное	-	июль 2023 г.	
Среднепинежский пир.3кл. /IV класс, 2 гр	ГУГК	визуально	удовлетворительное	-	июль 2023 г.	
база ELBG тип приёмника: CHC PSU тип антенны: HXCCSX601A NONE	-	визуально	удовлетворительное	-	июль 2023 г.	

Составил:

Петрова Л.М.

Проверил:

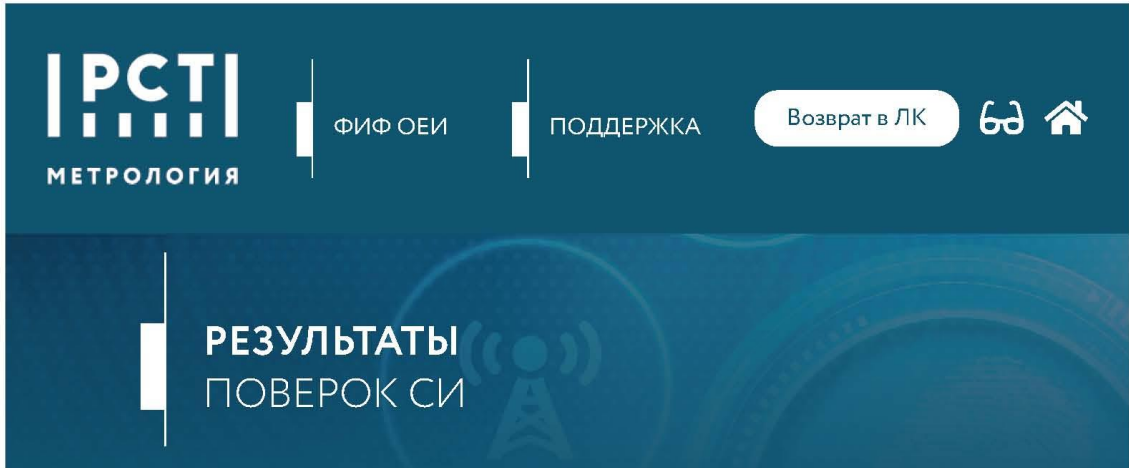
Фардеев Р.М.



Приложение Е  
Копии свидетельств о поверках  
(лист 1 из 4)

28.11.2023, 12:46

РСТ МЕТРОЛОГИЯ



Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<a href="#">75443-19</a>
Тип СИ	PrinCe i50
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	3388073
Модификация СИ	PrinCe i50

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	ООО "КАМТИСИЗ"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	28.11.2023
Поверка действительна до	27.11.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 110-18 «Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe i50. Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/28-11-2023/297327572

<https://gis.gost.ru/fundmetrology/cm/r/results/1-297327572?lk=1>

1/2

Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист
35



Приложение Е (лист 2 из 4)

28.11.2023, 12:46

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

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.](#)

Средства измерений, применяемые при поверке

[53505-13; Приборы комбинированные; 39502074-105](#)

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме	Нет
------------------------------	-----

Заккрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
e-mail: [fgis2@rst.gov.ru](mailto:fgis2@rst.gov.ru)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
№ 2157					

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-297327572?lk=1>

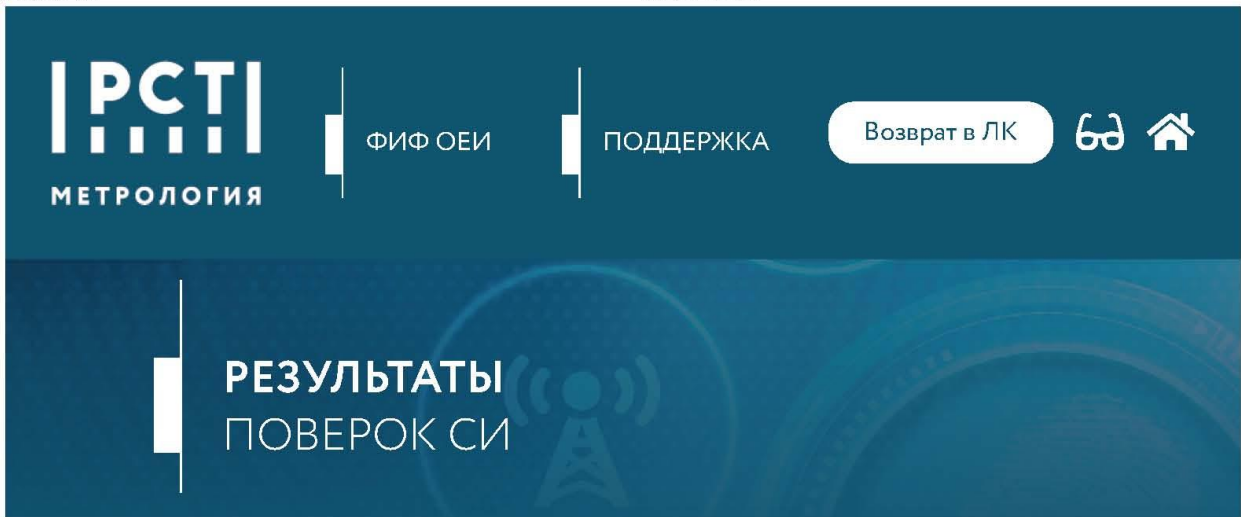
2/2



Приложение Е (лист 3 из 4)

28.11.2023, 12:47

РСТ МЕТРОЛОГИЯ



Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<a href="#">78688-20</a>
Тип СИ	PrinCe i90
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	3392712
Модификация СИ	PrinCe i90

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	ООО "КАМТИСИЗ"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	28.11.2023
Поверка действительна до	27.11.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 57-19 «Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe i90. Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/28-11-2023/297327545

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-297327545?lk=1>

1/2

Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист
37



Приложение Е (лист 4 из 4)

28.11.2023, 12:47

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона
<a href="#">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.</a>

Средства измерений, применяемые при поверке
<a href="#">53505-13; Приборы комбинированные; 39502074-105</a>

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме	Нет
------------------------------	-----

Заккрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
e-mail: [fgis2@rst.gov.ru](mailto:fgis2@rst.gov.ru)

Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист
38



Приложение Ж  
Копии ведомостей согласования подземных коммуникаций  
(лист 1 из 29 )

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГАЗОТРАНСПОРТНАЯ КОМПАНИЯ»  
(ООО «ГТК»)



420015, Республика Татарстан, г. Казань  
ул. Пушкина, зд. 80, офис 328  
E-mail: office@gaztranscom.ru  
тел: (843) 203-76-56, факс: (843) 203-76-74 ОГРН  
1141690058531, ИНН 1655299200

21.11.2023 № 001-45/60340  
на № от

Генеральному директору  
ООО «КАМТИСИЗ»

Г.Г. Ахметзянову

О согласовании полноты нанесения коммуни-  
каций ООО «ГТК»

Уважаемый Гимран Гамирович!

В ответ на Ваше письмо от 08.11.2023г. №1315 сообщаю о согласовании полноты и правильности нанесения коммуникаций - газопровода высокого давления Ду1200 ООО «ГТК» (участки 4 и 5) на топографическом плане объекта (ведомость согласования в приложении).

Дополнением прошу Вас на топографических планах, в местах наличия газопровода ООО «ГТК» указать следующую информацию:

«ВНИМАНИЕ! Пересечение с Газопроводом высокого давления Ду1200 ООО «Газотранспортная компания». Охранная зона 2м. Работы производить только при наличии выданного «Разрешения на работы в охранной зоне газопровода». Тел. +7 917-250-60-39, +7 (843) 203-76-56».

Приложение:

1. Ведомость согласования на 1л.

С уважением,  
Генеральный директор

В.Н. Сазанов

Исп. Хусаинов И.Ш., тел.8(843)203-76-90

Ив. № подл. № 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>С уважением, Генеральный директор</div> <div> Исп. Хусаинов И.Ш., тел.8(843)203-76-90</div> <div> В.Н. Сазанов</div>					
			36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Лист
39




Приложение Ж (лист 2 из 29)

Ведомость  
согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:  
г. Нижнекамск, промышленная зона

Наименование объекта: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	2	3
1	ООО «Газотранспортная компания» (ООО «ГТК»)	<p>Полнота и правильность нанесения коммуникаций ООО «ГТК» согласована (на участках 4 и 5).</p> <p>Газопровод высокого давления Ду1200 ООО «Газотранспортная компания». Охранная зона 2м. Фактическое расположение газопровода определить по месту, в присутствии представителя ООО «ГТК». Земляные работы на расстояние 2м от края газопровода производить только вручную. Работы производить только при наличии выданного «Разрешения на работы в охранной зоне газопровода». Тел. +7 917-250-60-39, +7 (843) 203-76-56». Проектные и строительно-монтажные работы выполнять по полученным Техническим условиям ООО «ГТК» на пересечение и параллельное следование проектируемых коммуникаций с газопроводом высокого давления Ду1200 ООО «ГТК».</p> <p>Дата: 21.11.2023г.</p> <p>Начальник Производственного отдела Закиров И.И.</p> 

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Инв. № подл. № 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №	
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т									Лист
									40



Приложение Ж (лист 3 из 29)



Общество с ограниченной  
ответственностью  
«Газпром трансгаз Казань»  
(ООО «Газпром трансгаз Казань»)  
ЭПУ «Нижнекамскгаз»

ул.Первопроходцев 18, г.Нижнекамск,  
Республика Татарстан, Российская Федерация, 423570  
тел.: +7 (8555) 47-33-60, факс: +7 (8555) 30-47-02  
e-mail: nkgaz@tattg.gazprom.ru

«Газпром трансгаз Казань»  
жаваплылыгы чиклэнгән  
жәмгыяте  
(«Газпром трансгаз Казань» ЖЧЖ)  
«Нижнекамскгаз» ЭЖИ

Беренче утчулар ур., 18, Түбән Кама,  
Татарстан Республикасы, Россия Федерациясе, 423570  
тел.: +7 (8555) 47-33-60, факс: +7 (8555) 30-47-02  
e-mail: nkgaz@tattg.gazprom.ru

«10» 11 2023г.

№ 113-05-782

Генеральному директору  
ООО «Камтисиз»  
Г.Г. Ахметзянову

«О согласовании трассы»

Уважаемый Гимран Гамирович!

В ответ на Ваш вх. №1131 от 28.09.2023г. о согласовании размещения подземных коммуникаций, сообщаем Вам о согласовании размещения коммуникаций, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности ЭПУ «Нижнекамскгаз».

Дополнительно сообщаем, что для согласования размещения газопровода высокого давления Ду-1220мм Вам необходимо обратиться в ООО «Газотранспортная компания».

Врио начальника  
ЭПУ «Нижнекамскгаз»

Л.Р. Загртинов

Исп. ПТО  
425283

Ив. № подл.	№ 2157
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т					

Лист
41



Приложение Ж (лист 4 из 29)

Ведомость  
согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:  
г. Нижнекамск, промышленная зона

Наименование объекта: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	2	3
1	АО "СОВ-НКНХ"	<p>Согласовываем исправленный вариант участка №2 топоплана с нанесенными вами изменениями по коммуникациям (магистральным водоводам) АО "СОВ-НКНХ".</p> <p>Дополнительные сведения по водоводам, приведенные нами в ведомости согласования за №36 от 22.01.2024г. остаются актуальны:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- правильность (координаты и глубину заложения коммуникаций) достоверно подтвердить не имеем возможности в связи отсутствием проектной и исполнительной документации на данные водоводы.</li><li>- на основании имеющихся в АО "СОВ-НКНХ"схем известно, что в районе изысканий подземно проложены водоводы Ду1000, Ду800, Ду700.</li><li>- при необходимости проведения земляных работ в зоне изысканий фактическое расположение и глубину залегания водоводов АО "СОВ-НКНХ" определить шурфованием в присутствии представителя АО "СОВ-НКНХ".</li></ul> <p>Главный инженер Губайдуллин Р.Р. Начальник ПТО Кичигин Е.А.</p> <p>Акционерное общество «Станция очистки воды - Нижнекамскнефтехим»</p>
2		
3		
4		

Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Приложение Ж (лист 5 из 29)

АКЦИОНЕРЛЫК ЖӘМГҮЯТЕ  
«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

№ 15402/02-ИсхП  
от 16.11.2023

Генеральному директору  
ООО «КАМТИСИЗ»  
Г.Г. Ахметзянову

Уважаемый Гимран Гамирович!


В ответ на ваше письмо №1183 от 09.10.2023г. сообщаем, что, изучив инженерно-геодезическими изысканиями по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» в системе координат МСК-16, согласовываем полноту и правильность нанесения подземных коммуникаций на топографическом плане.

Приложение. Ведомость согласования

Главный инженер АО "ТАИФ - НК"

А.А. Храмов

Исполнитель  
Р.Г. Нуруллин  
(8555)38-54-45



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат 04C43BE70072AF6EA744F0BB482A5264C9  
Владелец Храмов Алексей Александрович  
Действителен с 21.12.2022 по 21.12.2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
								43
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
</								




## Приложение Ж (лист 6 из 29)

### Ведомость согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:

г. Нижнекамск, промышленная зона

Наименование объекта: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

№ п/ п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	2	3
1	Отдел главного инженера АО «ТАИФ-НК»	15.11.2023  согласовано
2		
3		
4		
5		
6		

Ив. № подл. № 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
								36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



## Приложение Ж (лист 7 из 29)

**АКЦИОНЕРНОЕ  
ОБЩЕСТВО «ТАНЕКО»**

**БИЗНЕС-НАПРАВЛЕНИЕ  
«НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА»**

а/я 97 РУПС, г. Нижнекамск,  
Республика Татарстан, 423570



**«ТАНЕКО»  
АКЦИОНЕРЛЫК ЖЭМГЫЯТЕ**

**«НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА»  
БИЗНЕС-ЮНЭЛЭШ**

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](mailto:referent@taneco.ru)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
 На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «КАМТИСИЗ»  
Ахметзянову Г.Г.

Инженерно-геодезические изыскания

Уважаемый Гимран Гамирович!

В ответ на письмо СЭД-исх-154/2024 о выполнении инженерно-геодезических изысканий по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» в системе координат МСК-16 согласовываем полноту и правильность нанесения подземных коммуникаций.

Приложение: Подписанная ведомость на 4л.


С уважением,  
Заместитель генерального директора  
по эксплуатации – главный инженер  
нефтеперерабатывающего завода

И.Р. Сулейманов

Давлеев Айрат Маратович, начальник производства  
+7(8555) 24-21-53

Документ создан в электронной форме. № 1757-ИсхП от 27.02.2024. Исполнитель: Давлеев А.М.  
Страница 1 из 6. Страница создана: 26.02.2024 17:44



Взам. инв. №	Подп. и дата	нефтеперерабатывающего завода						И.Р. Сулейманов	
		<p>Давлеев Айрат Маратович, начальник производства</p> <p>+7(8555) 24-21-53</p>						<p>Документ создан в электронной форме. № 1757-ИсхП от 27.02.2024. Исполнитель: Давлеев А.М.</p> <p>Страница 1 из 6. Страница создана: 26.02.2024 17:44</p> 	
Инв. № подл. № 2157							36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т		Лист
									45
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			




Приложение Ж (лист 8 из 29)

Ведомость  
согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:  
г. Нижнекамск, промышленная зона

Наименование объекта: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	2	3
1	Ю. ТАНЕКО ПОПСВЭВик	
2		
3		
4		
5		
6		

Документ создан в электронной форме. № 1757-ИсхП от 27.02.2024. Исполнитель: Давлеев А.М.  
Страница 2 из 6. Страница создана: 26.02.2024 17:44



Ив. № подл. № 2157	Подп. и дата	Взам. инв. №
-----------------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



Приложение Ж (лист 9 из 29)

Ведомость  
согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:  
г. Нижнекамск, промышленная зона

Наименование объекта: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	2	3
1	АО ТАИВКО СГК РЭО	Согласовано Начальник СГК РЭО [Stamp: АО ТАИВКО, СГК РЭО, Нижнекамск, 26.02.2024] Харин Р.А.
2		
3		
4		
5		
6		



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Приложение Ж (лист 10 из 29)

Ведомость  
согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:  
г. Нижнекамск, промышленная зона

Наименование объекта: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	2	3
1	Отдел систем связи	В зоне производства работ подземных коммуникаций ОСС нет. 26.02.2024 <div>АО «ТАНЕКО» Отдел систем связи</div>
2		
3		
4		
5		
6		



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
							48
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата</div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 48</div>							
<div>Изм. Кол.уч. Лист №</div>							



Приложение Ж (лист 11 из 29)

Ведомость  
согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:  
г. Нижнекамск, промышленная зона

Наименование объекта: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	2	3
1	ОАСУТП	Замечаний нет. 1 ввр. инженер-тех. работ ОАСУТП Будеев Р. Р. АО «ТАНЕКО» 26.02.2024 Отдел АСУТП
2		
3		
4		
5		
6		



Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата


36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист
49



Приложение Ж (лист 12 из 29)

Лист согласования к документу № 1757-ИсхП от 27.02.2024  
Инициатор согласования: Давлеев А.М. Начальник Производства очистки промышленных сточных вод, энергоснабжения, водоснабжения и канализации  
Согласование инициировано: 26.02.2024 17:46

Лист согласования			Тип согласования: смешанное	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: последовательное				
1	Давлеев А.М.		Согласовано 26.02.2024 - 17:46	-
Тип согласования: последовательное				
2	Супейманов И.Р.		 Подписано 27.02.2024 - 05:45	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Ив. № подл. № 2157					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Документ создан в электронной форме. № 1757-ИсхП от 27.02.2024. Исполнитель: Давлеев А.М.  
Страница 6 из 6. Страница создана: 27.02.2024 05:45



36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



## Приложение Ж (лист 13 из 29)

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@chelnv.tattelecom.ru; www.tattelecom.ru

**ТАТТЕЛЕКОМ**

«ТАТТЕЛЕКОМ» ГАВАМИ АКЦИОНЕРЛЫК ЖАМГЫЯТ  
ЯР ЧАЛЛЫ ЗОНА ЭЛЕКТР ЭЛЕМЕНТӨСӨ ҮЗӨГӨ  
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

« 17 » 11 2023. № 10053-443-П

Ha № \_\_\_\_\_ OT \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «КАМТИСИЗ»  
Г.Г. Ахметзянову  
kamtisiz@mail.ru

**Уважаемый Гимран Гамирович!**

В ответ на ваш запрос №1300 от 02.11.2023 (вх. №11565 от 02.11.2023г.) Набережно – Челнинский ЗУЭС сообщает, что на топографических планах по объекту: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» в системе координат МСК-16», на участках лист 1, лист 2 кабельные сети ПАО «Таттелеком нанесены верно, на участках лист 3, лист 4, лист 5 сети связи отсутствуют.

**Главный инженер  
Набережно-Челнинского ЗУЭС**

Д.А. Яруллин

Рагузина Г.В.  
(8552) 51-11-59

Инв. № подл. № 2157	Подп. и дата					Взам. инв. №	
	Рагузина Г.В. (8552) 51-11-59						
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		51



## Приложение Ж (лист 14 из 29)



**ПАО «ТАТНЕФТЬ»**  
им. В.Д. Шашина

**В.Д. Шашин исемендәге  
«ТАТНЕФТЬ» ААҖ**

**Бизнес-направление  
«Нефтегазопереработка»**

**«Нефтегазопереработка»  
Бизнес-юналәш**

УПРАВЛЕНИЕ  
«ТАТНЕФТЕГАЗПЕРЕРАБОТКА»

**«ТАТНЕФТЕГАЗПЕРЕРАБОТКА»  
ИДАРӘСЕ**

Альметьевск-10,  
Республика Татарстан, 423460

Әлмәт шәһәре-10  
Татарстан Республикасы, 423460

Телефоны: (8553)31-38-02, 31-38-63; факсы: (8553)313-780, 313-663; E-mail [tnqp@tatneft.ru](mailto:tnqp@tatneft.ru)

«        »                      20        г. №

Ha №	OT
------	----

Директору  
ООО «КАМТИСИЗ»  
Ахметзянову Г.Г.

### Касательно согласования топографической съемки

Уважаемый Гимран Гамирович!

Управление «Татнефтегазпереработка» согласовывает правильность нанесения подземных коммуникаций по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»» в части пересечения с участком 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

З.Т. Саяров

Приходько Евгений Николаевич, ведущий инженер производственного отдела  
(8553) 313-699, PrihodkoEN@tatneft.ru

Документ создан в электронной форме. № 1842-Порг(140) от 01.11.2023. Исполнитель: Приходько Е.Н.  
Страница 1 из 3. Страница создана: 31.10.2023 16:20



Взам. инв. №	Первый заместитель начальника управления по эксплуатации - главный инженер					3.Т. Саяров
	Подп. и дата					
Инв. № подл. № 2157	Приходько Евгений Николаевич, ведущий инженер производственного отдела (8553) 313-699, PrikhodkoEN@tatneft.ru					
	<p>Документ создан в электронной форме. № 1842-ПОРГ(140) от 01.11.2023. Исполнитель: Приходько Е.Н. Страница 1 из 3. Страница создана: 31.10.2023 16:20</p> 					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист</div> <div>52</div>




Приложение Ж (лист 15 из 29)

Ведомость  
согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:  
г. Нижнекамск, промышленная зона

Наименование объекта: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	2	3
1	Управление «Татнефтегазразведка» ПАО «Татнефть»	Коммуникации, управление «Татнефтегазразведка» не имеют верку. Для производства работ буровая предоставителю по телефону 8(553) 313-686 313-813
2		вед. инженер  Приходько Е.И.
3		31.10.2023
4		
5		
6		



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



Приложение Ж (лист 16 из 29)

Лист согласования к документу № 1842-ПОРГ(140) от 01.11.2023  
Инициатор согласования: Приходько Е.Н. Ведущий инженер (руководитель диспетчерской службы) Производственного отдела  
Согласование инициировано: 31.10.2023 16:21

Лист согласования			Тип согласования: смешанное	
№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: последовательное				
1	Хаев В.В.		Перенаправлено 31.10.2023 - 16:26	-
	Перенаправление(параллельное)			
	Порфирьев Н.А.		Согласовано 01.11.2023 - 08:12	-
1.1	Хаев В.В.		Согласовано 01.11.2023 - 08:17	-
Тип согласования: последовательное				
2	Саяров З.Т. / Закиров Р.Н.		Подписано 01.11.2023 - 11:13 (Закиров Р.Н.)	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Ив. № подл. № 2157					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Документ создан в электронной форме. № 1842-ПОРГ(140) от 01.11.2023. Исполнитель: Приходько Е.Н.  
Страница 3 из 3. Страница создана: 01.11.2023 11:13



36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



Приложение Ж (лист 17 из 29)

ПАО «ТАТНЕФТЬ»  
имени В.Д. Шашина



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: [gqm@tatneft.ru](mailto:gqm@tatneft.ru)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «КАМТИСИЗ»  
Г.Г. Ахметзянову

*О согласовании правильности  
нанесения коммуникаций.*

Управление топографо-геодезических, имущественных и маркшейдерских работ «Татнефть-Добыча» ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина согласовывает полноту и правильность нанесения коммуникаций на топографическом плане при выполнении инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Разработка межевого плана земельных участков для размещения линейных сетей и сооружений» в системе координат МСК-16.

Ведомость согласования прилагается.


Главный маркшейдер –  
начальник УТГИМР  
«Татнефть-Добыча» ПАО «Татнефть»

Сахаутдинов Р.В.

Руководитель МЗГ по Прикамской территории МЗЦ  
Кабилов Марат Зуфарович  
Тел. 8(85557) 2-51-69, моб. 8-917-251-38-50

Документ создан в электронной форме. № 2030013/ИсхСТ(ТНД) от 14.08.2023. Исполнитель: Кабилов М.З.  
Страница 1 из 3. Страница создана: 14.08.2023 16:13



«Татнефть-Добыча» ПАО «Татнефть»						Сахаутдинов Р.В.	
Взам. инв. №							
Подп. и дата		Руководитель МЗГ по Прикамской территории МЗЦ Кабилов Марат Зуфарович Тел. 8(85557) 2-51-69, моб. 8-917-251-38-50					
Ив. № подл. № 2157		<div>Документ создан в электронной форме. № 2030013/ИсхСТ(ТНД) от 14.08.2023. Исполнитель: Кабилов М.З. Страница 1 из 3. Страница создана: 14.08.2023 16:13</div> <div></div>					
						Лист	
Изм.		Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	55
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т							



Приложение Ж (лист 18 из 29)

Ведомость  
согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:  
г. Нижнекамск, промышленная зона

Наименование объекта: «Разработка межевого плана земельных участков для размещения линейных сетей и сооружений».

№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	2	3
1	СП «Татнефть-Добыва» ИЗБ по геодезическим мероприятиям	Дубовый  Кабилов М.З. 14.08.2023
2		
3		
4		
5		
6		

Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2157	

Документ создан в электронной форме. № 2030013/ИсхСТ(ТНД) от 14.08.2023. Исполнитель: Кабилов М.З.  
Страница 2 из 3. Страница создана: 14.08.2023 16:13



36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	56







Приложение Ж (лист 20 из 29)

Ведомость  
согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:  
г. Нижнекамск, промышленная зона

Наименование объекта: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	2	3
1	ОАО «РЖД» УлТУ КДТВ	Проектно-технологическое отделение «РЖД» филиала «Татарстан» по тепловому снабжению 21.02.2023 Заместитель начальника Ульяновского ТУ КДТВ Сидоров М.А.
2		
3		
4		
5		
6		

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2157		



Приложение Ж (лист 21 из 29)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
УПРАВЛЕНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ  
ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ  
ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ  
(ООО «УПТЖ для ППД»)

Ул Ленина, 41а , г.Альметьевск,  
Республика Татарстан, 423450



ЖАВАПЛЫГЫ ЧИКЛӘНГӘН  
ЖӘМГЫЯТЪ  
КАТЛАМ БАСЫМЫН САКЛАУ  
ӨЧЕН ТЕХНОЛОГИК СЫЕКЧА  
ХӨЗЕРЛӘУ ИДАРӘСЕ  
(ЖЧЖ «УПТЖ для ППД»)

Ленин ур., 41а, Әлмәт шәһәре,  
Татарстан Республикасы, 423450

Телефон: 8(8553) 388-501, E-mail: uptg@uptgppd.ru

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г. № \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «КАМТИСИЗ»  
Ахметзянову Г.Г.

О согласовании

Уважаемый Гимран Гамирович!

В ответ на Ваше обращение №1897/Вх от 16.11.2023г., ООО «УПТЖ для ППД» согласовывает представленную топографическую съемку в части расположения объектов Общества, коммуникации нанесены верно.

С уважением,  
Директор

А.А. Лаптев

Ларионов Алексей Геннадьевич, ведущий маркшейдер ОКСиКР  
8(8553) 38-85-64

Документ создан в электронной форме. № 4082/06-02-УПТЖ от 23.11.2023. Исполнитель: Ларионов А.Г.  
Страница 1 из 2. Страница создана: 22.11.2023 14:47



36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
№ 2157					



Приложение Ж (лист 22 из 29)

Лист согласования к документу № 4082/06-02-УПТЖ от 23.11.2023  
Инициатор согласования: Ларионов А.Г. Ведущий маркшейдер ОКСиКР  
Согласование инициировано: 22.11.2023 14:47

Лист согласования			Тип согласования: смешанное	
№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: последовательное				
1	Капралов А.Ю.		Согласовано 22.11.2023 - 15:26	-
Тип согласования: последовательное				
2	Лаптев А.А.		Подписано 22.11.2023 - 22:15	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Ив. № подл. № 2157					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Документ создан в электронной форме. № 4082/06-02-УПТЖ от 23.11.2023. Исполнитель: Ларионов А.Г.  
Страница 2 из 2. Страница создана: 23.11.2023 07:41



36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



Приложение Ж (лист 23 из 29)



Генеральному директору  
ООО «КАМТИСИЗ»

Г.Г. Ахметзянову

03.11.2023 № 102-48/3066  
На № 1125 от 28.09.2023

О рассмотрении  
топографического плана

Уважаемый Гимран Гамирович!

В ответ на Ваше обращение о согласовании полноты и правильности нанесения объектов электросетевого хозяйства на материалах инженерно – геодезических изысканий, выполненных по объекту «Разработка мастер – плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен – 600» по адресу: РТ, Нижнекамский, Тукаевский муниципальные районы сообщая о правильности нанесения на представленном топографическом плане следующих объектов электросетевого хозяйства, эксплуатируемых филиалом АО «Сетевая компания» Нижнекамские электрические сети:

- 1. ВЛ 220 кВ Нижнекамская – Заводская (участки 1,4);
- 2. ВЛ 220 кВ Нижнекамская – Тойма-2 (участки 1,4);
- 3. ВЛ 220 кВ Щелоков – Бегишево (участок 1);
- 4. ВЛ 220 кВ Нижнекамская – БЛ 1,2 (участок 5);
- 5. ВЛ 220 кВ Нижнекамская – БЛ 4,5 (участок 5);
- 6. ВЛ 110 кВ Нижнекамская – БЛ 3,10Т (участок 5);
- 7. ВЛ 110 кВ Нижнекамская – ТГ 9,1 (участок 5);

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. № 102-48/3066 от 03.11.2023. Исполнитель: Дарьин В.Н.  
Страница 1 из 4. Страница создана: 02.11.2023 13:15



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
								61

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т	Лист	
								61



8. ВЛ 110 кВ Нижнекамская – ТГ 10,11 (участок 5):

Не нанесены на представленном топографическом плане:

1. КВЛ 10 кВ ф. 11 ПС Нижнекамская, отпайка на СТП – 425 (участок 5);
2. КВЛ 10 кВ ф. 11 ПС Нижнекамская, отпайка на СТП – 426 (участок 5).

Не обозначены на представленном топографическом плане:

1. ВОЛС ВЛ 220 Щелоков – Бегишево (совместный подвес с ВЛ 220 кВ Щелоков – Бегишево (участок 1);
2. ВОЛС, находящийся на балансе АО «ТАНЕКО» (совместный подвес с ВЛ 220 кВ Нижнекамская – Заводская (участки 1,4);
3. КЛС НкТЭЦ (ПТК-1) - Нижнекамская (участок 5);
4. ВЛ 110 кВ Нижнекамская – Город (участок 5);
5. ВЛ 110 кВ Нижнекамская – Водоподъем (участок 5);
6. ВОЛС ВЛ 110кВ Нижнекамская - Город (участок 5);
7. Водопроводы на ПС Нижнекамская (участок 5).

Обозначены не корректно на представленном топографическом плане:

1. ВЛ 220 кВ Нижнекамская – Заводская (участок 4), обозначена как ВЛ 110 кВ, не соответствует количество проводов;
2. ВОЛС ВЛ 110 кВ Нижнекамская – ТГ 10,11 (совместный подвес с ВЛ 110 кВ Нижнекамская – ТГ 10,11 (участок 5);
3. ВЛ 110 кВ Нижнекамская – ТГ 10,11 (участок 5), обозначена как ВОЛС, не соответствует количество проводов;
4. ВЛ 110 кВ Нижнекамская – БЛ 3,10Т (участок 5), обозначена как ВЛ 220 кВ;
5. ВЛ 110 кВ Нижнекамская – ТГ 9,1 (участок 5), не соответствует количество проводов;
6. ВЛ 220 кВ Нижнекамская – Заводская (участок 5), отсутствует

**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  
[kop./счет/30101810200000000837](http://kop./счет/30101810200000000837) БИК 042202837 E-mail: [office\\_NKES@gridcom-rt.ru](mailto:office_NKES@gridcom-rt.ru)

Документ создан в электронной форме. № 102-48/3066 от 03.11.2023. Исполнитель: Дарьин В.Н.  
Страница 2 из 4. Страница создана: 02.11.2023 13:15



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. № 2157

220 кВ;

5. ВЛ 110 кВ Нижнекамская – ТГ 9,1 (участок 5), не соответствует количество проводов;

6. ВЛ 220 кВ Нижнекамская – Заводская (участок 5), отсутствует

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 /сч<sub>ет</sub> 301018102000000000837 БИК 042202837 E-mail: office\_NKES@gridcom-rt.ru

Документ создан в электронной форме. № 102-48/3066 от 03.11.2023. Исполнитель: Дарьин В.Н.  
Страница 2 из 4. Страница создана: 02.11.2023 13:15

ЭЛЕКТРОННЫЙ  
ТАТАРСТАН

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т

Лист 62



Приложение Ж (лист 25 из 29)

диспетчерское наименование;

7. ВЛ 220кВ Нижнекамская - Тойма-2 (участок 5), отсутствует диспетчерское наименование.

В целях достоверного отражения объектов электросетевого хозяйства филиала представляется целесообразным совместный выезд с вызовом представителей Нижнекамского района электрических сетей (НКРЭС) по тел. (8555) 32-23-12, 32-24-10, Службы связи, средств диспетчерского технологического управления (СССДТУ) по тел. (8555) 32-23-90, 32-24-44, Службы высоковольтных линий (СВЛ) по тел. 8 (8555) 32-23-73, 8 (8555) 32-24-73, Службы по эксплуатации и ремонту зданий и сооружений (СЭРЗИС) по тел. 8 (8555) 32-23-94, 8 (8555) 32-24-94.

На основании вышеизложенного, прошу внести соответствующие изменения в представленный топографический план и направить его на повторное согласование.

Главный инженер А.С. Гусев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 01A583EA0040AF2F8C4CCE446826854AFD  
Владелец: Гусев Андрей Станиславович  
Действителен с 01.11.2022 до 01.02.2024

Дарьин, 8(8555)322065

**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. № 102-48/3066 от 03.11.2023. Исполнитель: Дарьин В.Н.  
Страница 3 из 4. Страница создана: 02.11.2023 13:15



Взам. инв. №	Подш. и дата	Дарьин, 8(8555)322065					
		<div>НИЖНЕКАМСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ</div> <div>ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»</div> <div>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 301018102000000000837 БИК 042202837 E-mail: office_NKES@gridcom-rt.ru</div> <div>Документ создан в электронной форме. № 102-48/3066 от 03.11.2023. Исполнитель: Дарьин В.Н. Страница 3 из 4. Страница создана: 02.11.2023 13:15</div> <div></div>					
Инов. № подл. № 2157							Лист 63
	36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	



## Приложение Ж (лист 26 из 29)

Исх. № 2020/НКНХ от 27.02.2024

Генеральному директору  
ООО «КАМТИСИЗ»  
Г.Г. Ахметзянову



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ

(ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»)

## О результатах рассмотрения

## Письма Директора

ООО «КАМТИСИЗ».

**Уважаемый Гимран Гамирович!**

В ответ на Ваше письмо и в рамках выполнения инженерно-геодезических изысканий по объекту функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600», планируемый участок 5 (8), согласно обзорной схемы в приложении, пересекает действующие подземные коммуникации ПАО «Нижнекамскнефтехим». Коммуникации расположенные на схеме согласно выкопировки с генплана в приложении действующие. При проведении работ на данном участке пересечений коммуникации все планируемые работы согласовывать с вызовом представителя производства №4208.

### Приложение:

1. Выкопировка с генплана \* pdf – 1 лист
2. Обзорная схема ГУГЛ \* pdf – 1 лист

С уважением,

Директор Энергопроизводства

**М.Н. Лакеев**

Этот документ подписан электронной подписью	
ФИО	Лакеев Максим Николаевич
Должность	директор Энергопроизводства
Номер	04AD569A0006B01DAC 3741445C727FDDF3D
Дата действия подписи	18.05.2023 - 18.05.2024 7 (8555) 37-70-09
Организация	ПАО «НИЖНЕКАМСКАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

Исполнитель: Романов Михаил Владимирович. Те

OKTO 05766801

ORPH 1021602502316

1111 1651000010

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»

ПАО «Нижнекамскнефтехим»

ул.Соболевская, здание 23, офис 129

65101001 PΦ, 423574

Взам. инв. №	<div> <div> Должность: директор  Энергопроизводства  Номер: 04AD569A0006B01DAC  Дата действия: 18.05.2023 - 18.05.2024  Подпись: 7 (8555) 37-70-09  Организация: ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»  См. сайт: ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ» </div> <div> Исполнитель: Романов Михаил Владимирович. Телефон: (8555) 37-11-45  ОКПО: 05766801  ОГРН: 1021602502316  ИНН: 1651000010 www.sibur.ru/nknh/ru/r.1. Нижнекамск, Республика Татарстан, КПП 165101001 РФ, 423574 </div> </div>					
	<p>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»</p>					
Подп. и дата						
Инв. № подл. № 2157						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<div> <div>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т</div> <div>Лист 64</div> </div>



Приложение Ж (лист 27 из 29)

Лист согласования

Идентификатор 794205  
Вид документа Исходящий документ/ Исходящий документ  
Заголовок Ответное письмо КАМТИСИЗ

Этап	Фамилия Имя Отчество	Функция/Подразделение	Дата и время	Виза	ЭП
(Согласование)	Саттаров Ильшат Ильясович, Старший менеджер	Водоснабжение	27.02.2024 11:41	Согласовано	
Замечания :					
Комментарий исполнителя :					
(Согласование)	Николаев Сергей Львович, Старший менеджер	Производство очистки промышленных сточных вод № 4208	27.02.2024 13:36	Согласовано	
Замечания :					
Комментарий исполнителя :					
(Подписание)	Лакеев Максим Николаевич, Директор Энергопроизводства	Группа руководителя	27.02.2024 17:49	Подписано	
Замечания :					
Комментарий исполнителя :					

Визы, полученные в ходе согласования

Версия 1

Этап	Фамилия Имя Отчество	Функция/Подразделение	Дата и время	Виза	ЭП
(Согласование)	Саттаров Ильшат Ильясович, Старший менеджер	Водоснабжение	27.02.2024 11:41	Согласовано	
Замечания :					
Комментарий исполнителя :					
(Согласование)	Николаев Сергей Львович, Старший менеджер	Производство очистки промышленных сточных вод № 4208	27.02.2024 13:36	Согласовано	
Замечания :					
Комментарий исполнителя :					
(Подписание)	Лакеев Максим Николаевич, Директор Энергопроизводства	Группа руководителя	27.02.2024 17:49	Подписано	
Замечания :					
Комментарий исполнителя :					

Wed Feb 28 07:30:02

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т



Приложение Ж (лист 28 из 29)

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 ЖӘМҒЫЯТЕ  
ЯР ЧАЛЛЫ ЗОНА ЭЛЕКТР ЭЛЭМТӘСЕ 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

« 01 » 03 2024. № 385-ЦСХ ПНЧЗ

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «Камтисиз»  
Г.Г. Ахметзянову  
kamtisiz@mail.ru

В ответ на запрос № 159 от 21.02.2024 (вх. № 2068 от 21.02.2024г.)  
Набережно – Челнинский ЗУЭС сообщает, что на предоставленном для  
согласования объекте: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и  
иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования  
промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600», линий связи  
ПАО «Таттелеком» нет.

Главный инженер  
Набережно-Челнинского ЗУЭС

Д.А. Яруллин

Рагузина Г.В.  
(8552) 51-11-59

Ив. № подл. № 2157	Взам. инв. №					Лист 66
	Подп. и дата					
	Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата					
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т						







Приложение И  
Акт приемки завершенных топографо-геодезических работ

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»  
Начальник топографо-геодезического  
отдела \_\_\_\_\_ (Р.М.Фардеев)  
« 05 » \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2024 г.  
г. Набережные Челны РТ

А К Т  
приемки завершенных топографо-геодезических работ

Объект: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"».

Договор: ДС 1 к договору № 36-12/03-2023 от 30.03.2023 г.

Работы выполнены: в июле 2023 г. – марте 2024 г.

Соответствие видов и объемов выполненных работ техническому заданию заказчика и программе производства работ: соответствует

Соответствие методики выполнения работ требованиям действующих нормативных документов соответствует

Виды, объемы и оценка выполненных работ

Виды работ	Единица измерения	Объем работ	Оценка качества
Полнота и точность изображения ситуации и рельефа	га	68,5	хорошо
Оформление и вычерчивание топографических планов	дм²	274,0	хорошо
Ведение технической документации	дело	1	хорошо
Составление отчета о выполнении инженерно-геодезических изысканий	отчет	1	хорошо
Согласование подземных коммуникаций	Эксплуатирующие службы	12	хорошо

Общая оценка выполненных работ: хорошо

Акт составил: \_\_\_\_\_ Петрова Л.М.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
№ 2157					



## Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2157		

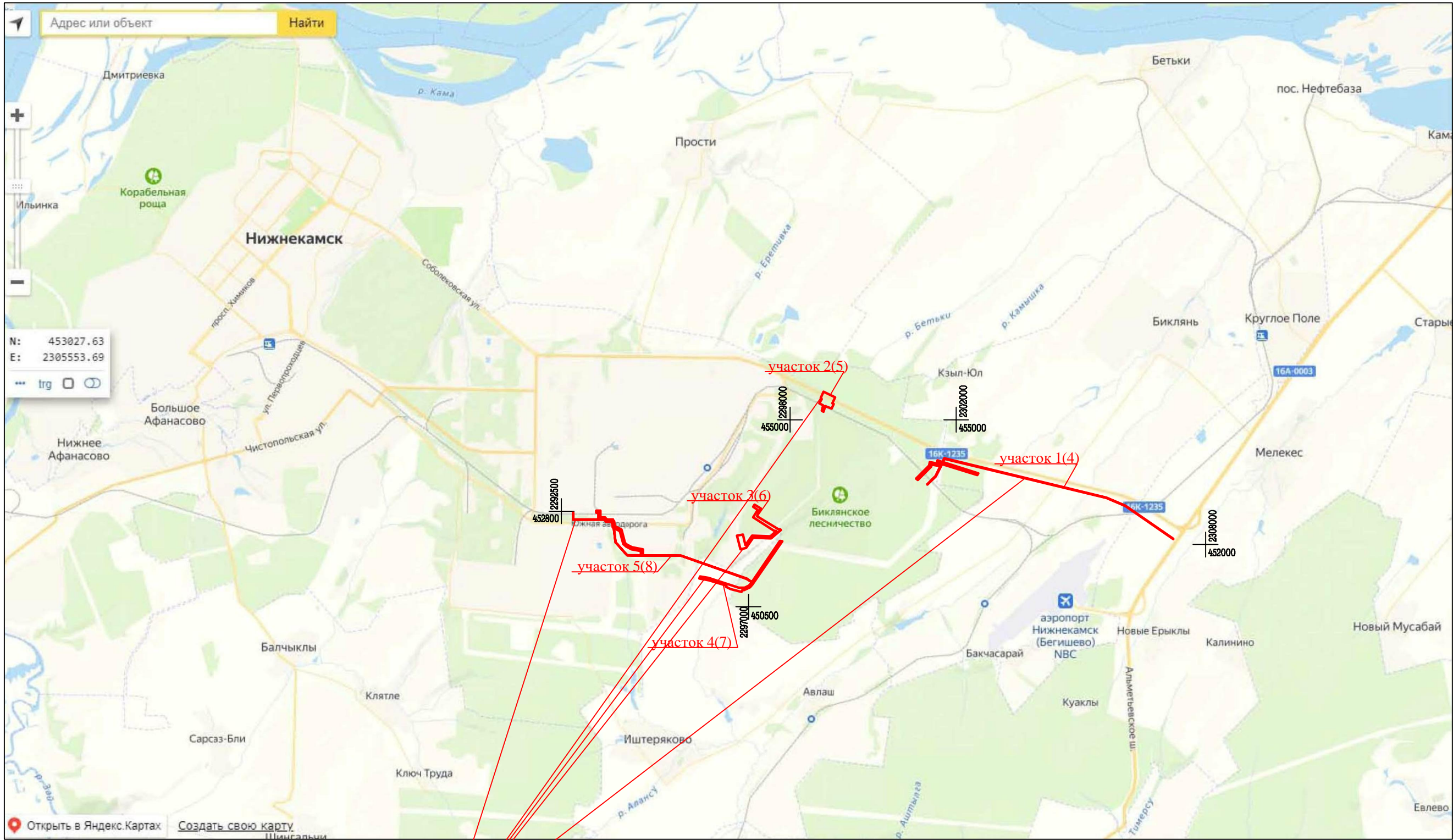
<b>Изм.</b>	<b>Кол.уч.</b>	<b>Лист</b>	<b>№док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>

**36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Т**



Лист

69





Площадки изысканий

						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Г			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Обзорная схема района работ Масштаб 1 : 100000	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Л.М.		05.03.24					
Проверил		Фардеев Р.М.		05.03.24	ПП		1	48	
					ООО "КАМТИСИЗ"				



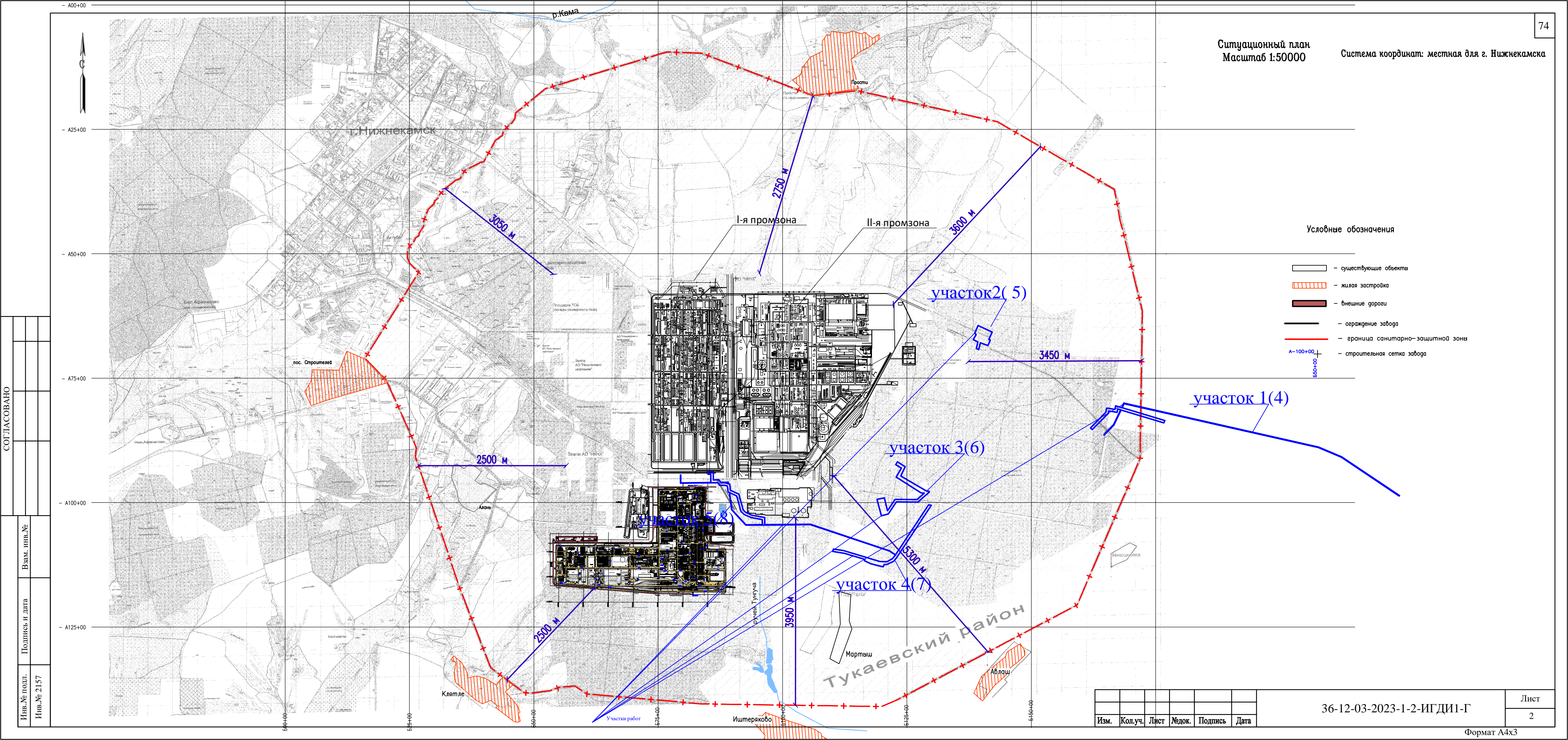
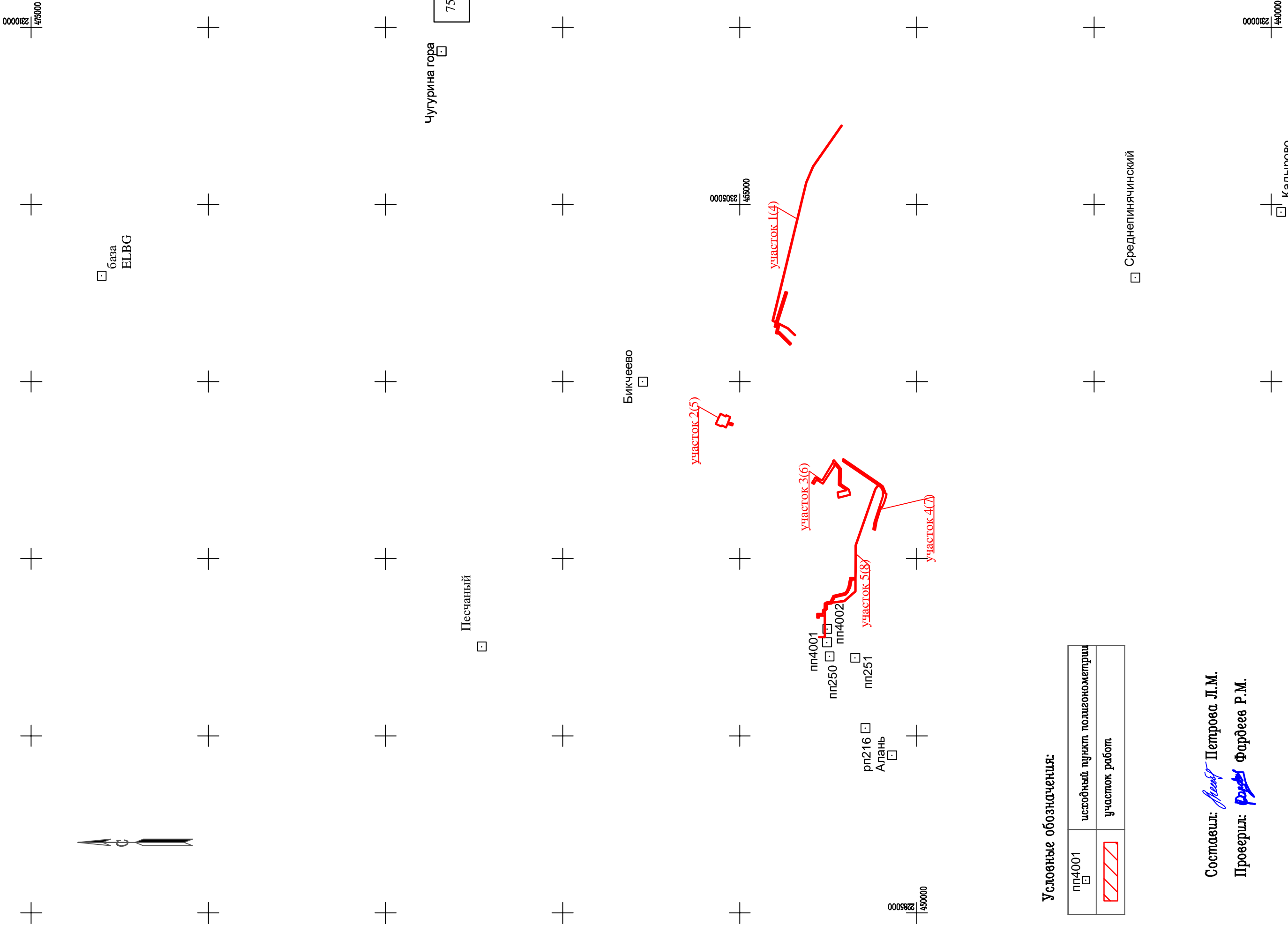




Схема топографо-геодезической изученности  
Масштаб 1:100000

Система координат: МСК-16



Условные обозначения:

пп4001 □	исходный пункт полигонометрии
<div></div>	участок работ

Составил: *Петрова Л.М.*  
Проверил: *Фардеев Р.М.*

Инва.№ подл.	Инва.№ 2157
--------------	-------------

Подпись и дата	
----------------	--

Взам. инв.№	
-------------	--

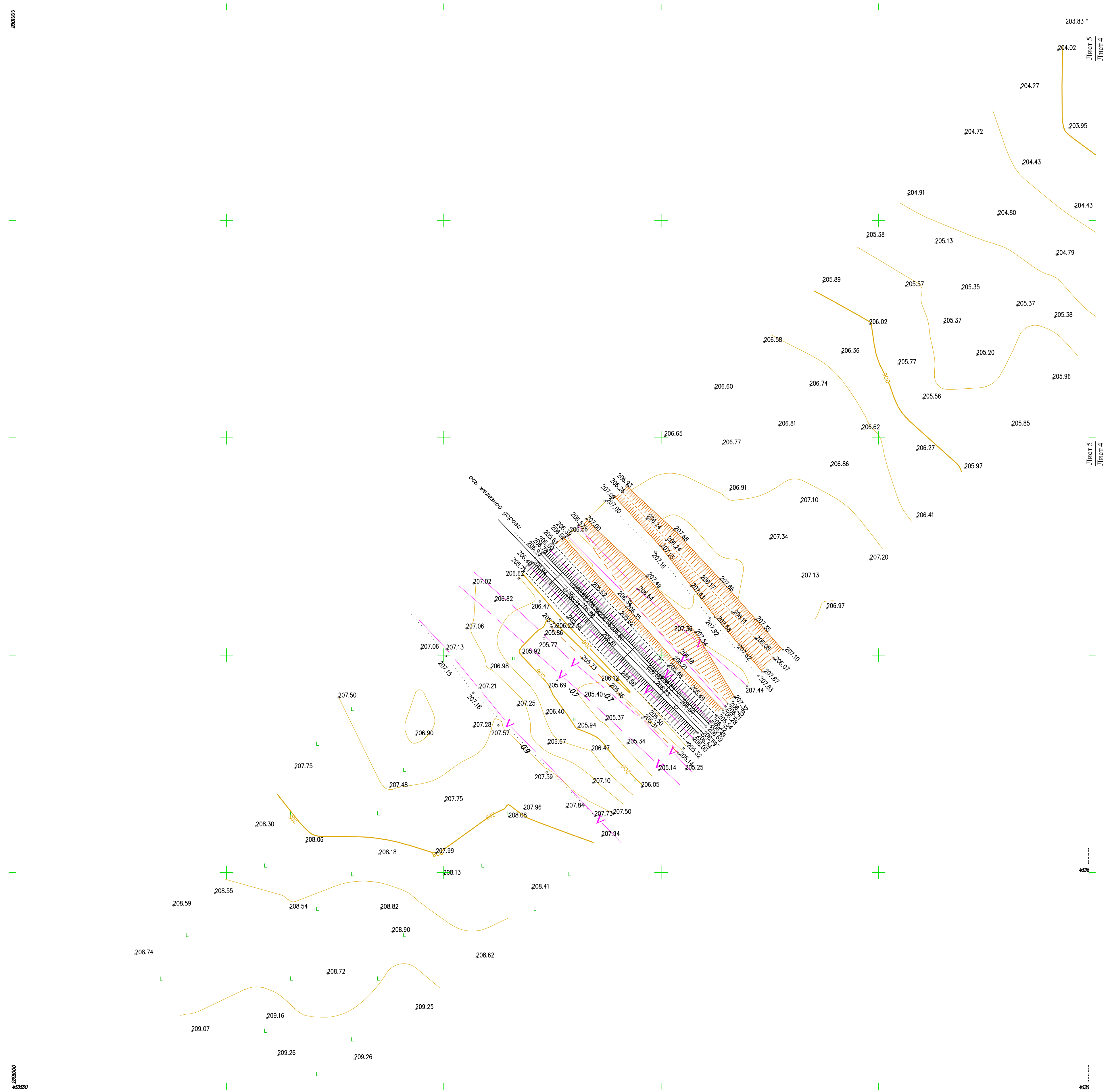
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Г					
Лист					3



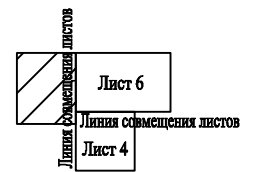
[illegible]

Формат А1



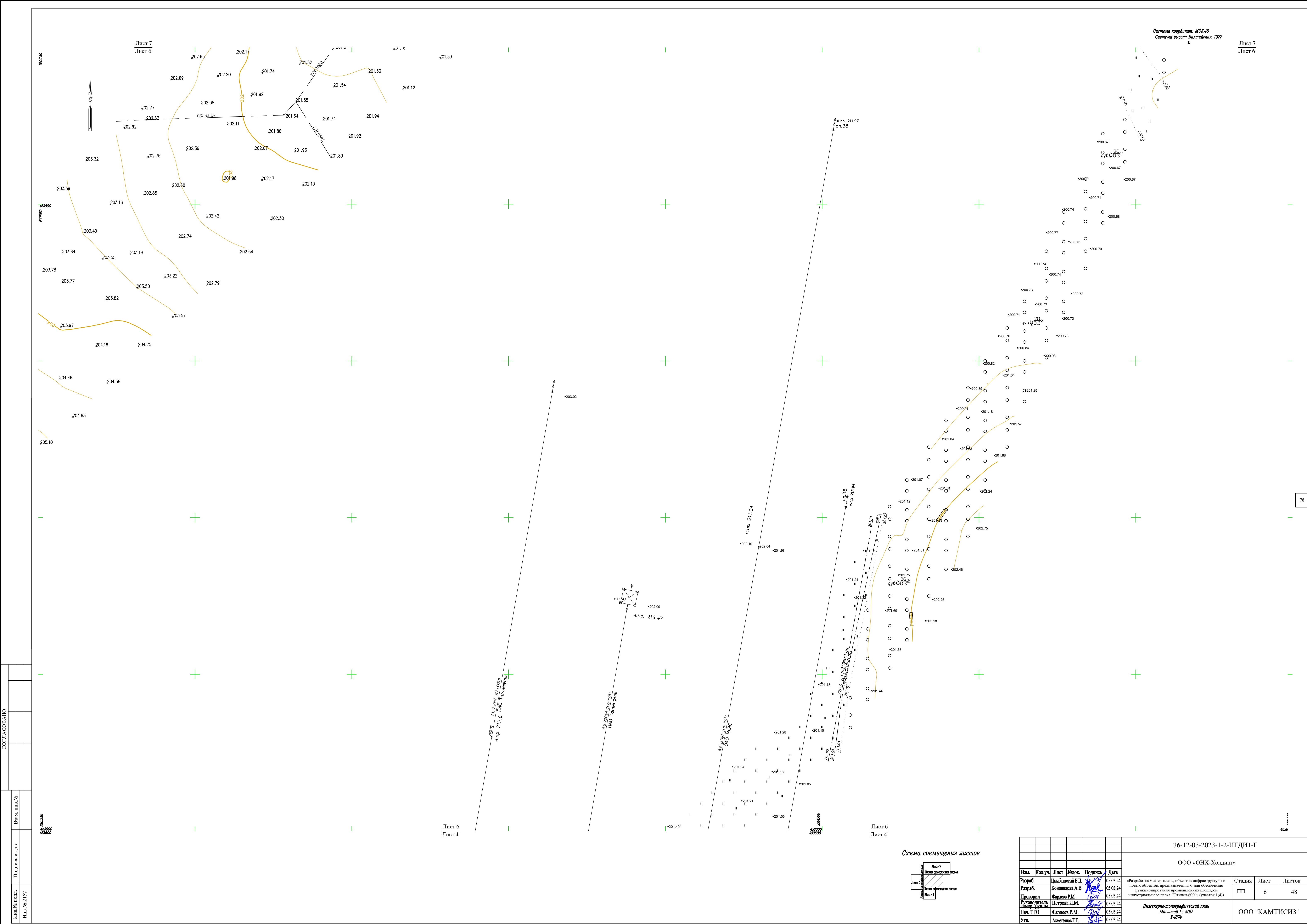


### Схема совмещения листов



						<b>36-12-03-2023-1-2-ИГДИ-Г</b>					
						<b>ООО «ОНХ-Холдинг»</b>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Дьячовский А.П.			05.03.24	*Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, представляющих для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этаплен-600" (участок 1(4))  <b>Инженерно-топографический план Машиной 1 : 500 F-I874</b>			ПП	5	48
Разработ.		Конюхова А.В.			05.03.24						
Проверил		Фардеев Р.М.			05.03.24						
Сопровождал заказчик		Петрова Л.М.			05.03.24						
Нач. ГТО		Фардеев Р.М.			05.03.24						
Утв.		Ахметшина Г.Г.			05.03.24				ООО "КАМТИСИЗ"		

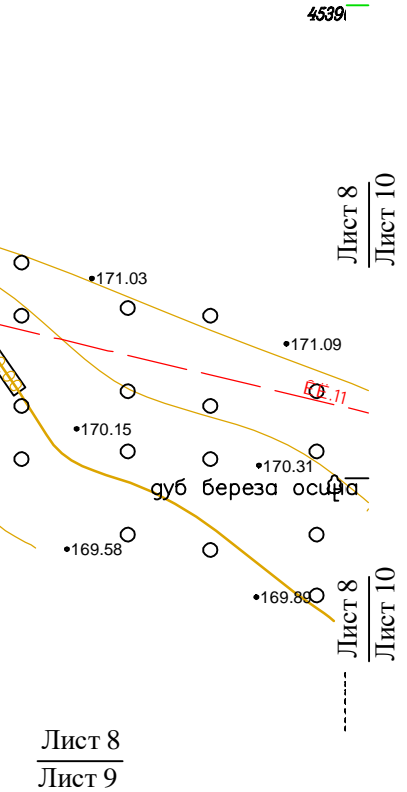












36-10-03-2023-1-2-ИГДИ-Г					
ООО «ОИХ-Холдинг»					
Имя	Колуч	Лист	Итого	Подпись	Дата
Резинов	Давидович И.И.			<i>[Подпись]</i>	05.03.24
Резинов	Семенин С.В.			<i>[Подпись]</i>	05.03.24
Пронин	Петров И.М.			<i>[Подпись]</i>	05.03.24
Рудометов	Петров И.М.			<i>[Подпись]</i>	05.03.24
Хавс, ТТО	Петров И.М.			<i>[Подпись]</i>	05.03.24
Угв.	Александров Г.Г.			<i>[Подпись]</i>	05.03.24

«Гарантия материальных, объективных инфраструктуры и иных объектов, принадлежащих на праве собственности или на праве оперативного управления, находящихся в собственности или на праве оперативного управления ООО «ОИХ-Холдинг» (ИНН 36-10-03-2023-1-2-ИГДИ-Г)

*Исполнитель: ООО «ОИХ-Холдинг»*

Масштаб: 1 : 500

Т-009

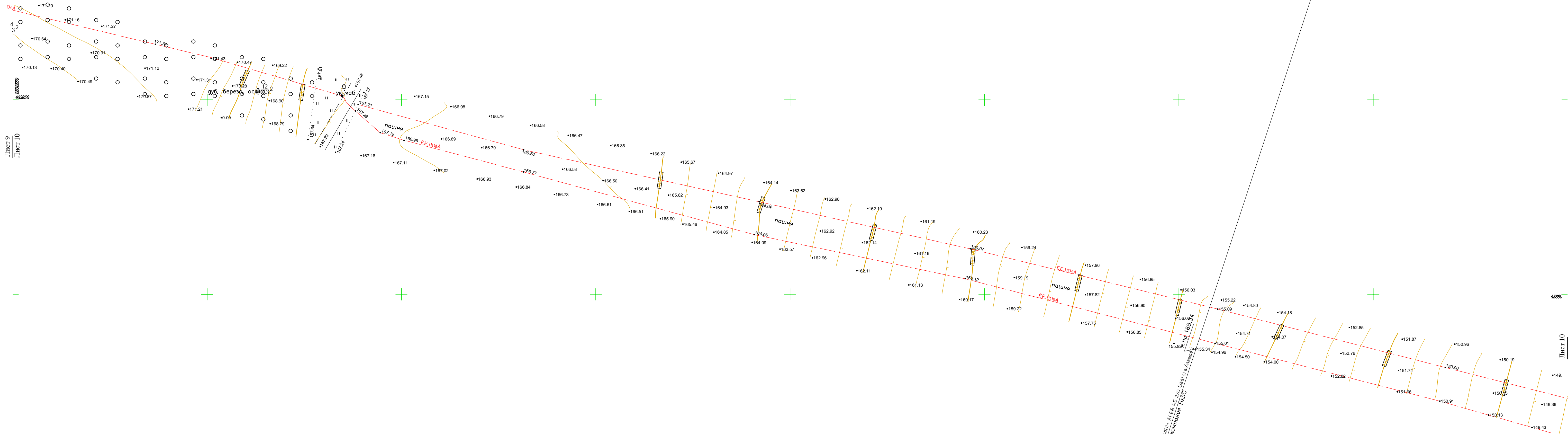
Страниц	Лист	Листов
III	8	48

ООО «КАМТИСИЗ»









Листы соединены листов

Лист 8

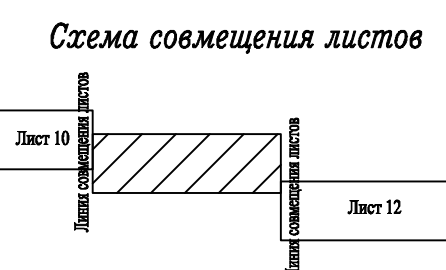
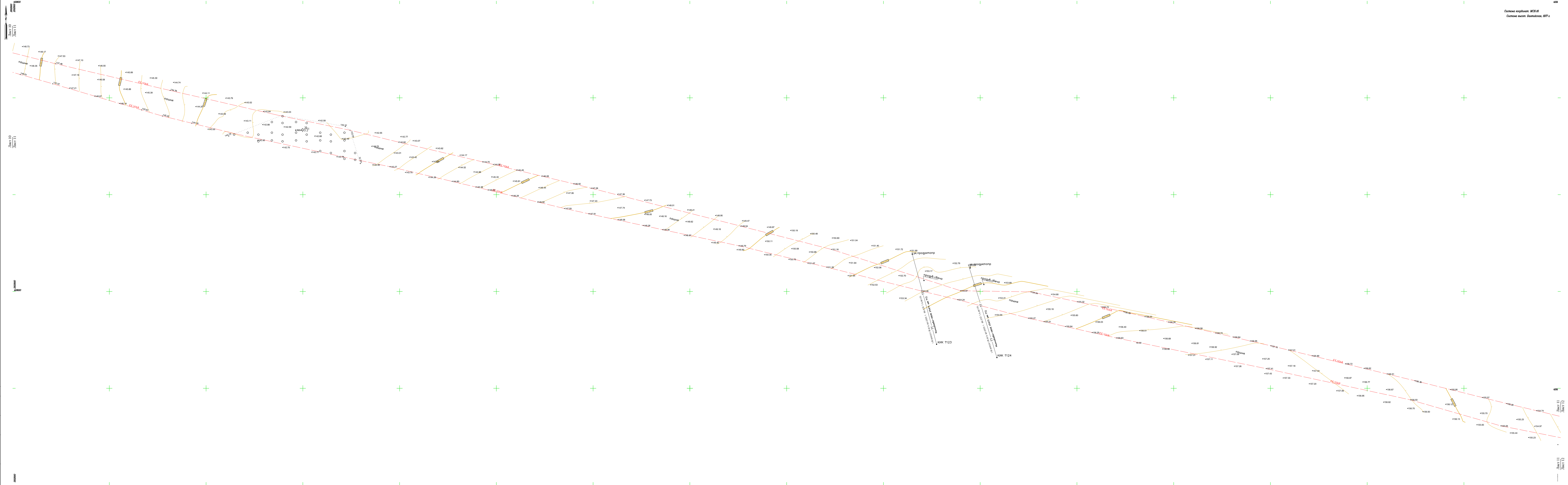
Лист 9

Листы соединены листов

Лист 11

						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ-I-Г						
						ООО «ОНХ-Холдинг»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Поиск	Дата	«Разработка мастер-плана объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этапы-6007" (субъект (14))				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дьяченко В.П.			05.03.24					ПП	10	48
Разраб.		Конюхова А.В.			05.03.24							
Проверил		Фарлеев Р.М.			05.03.24							
Утвердил зам.-начальник Нат. ПТО		Петрова Л.М.			05.03.24							
Утв.		Ахметзянов Г.Г.			05.03.24	Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1874				ООО "КАМТИСИЗ"		





36-12-03-2023-1-2-ИГДИ-Г						ООО «ОНХ-Холдинг»		
Изм.	Колуч.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и земельных участков, принадлежащих для обеспечения функционирования производственных помещений индустриального парка «Угличский ИИП» (участки 1-44)	Страниц	Листов
Разработ.	Лаврицкий В.В.	11	1:500	[Подпись]	05.03.24		ИП	48
Проверил	Федотов Р.М.	12		[Подпись]	05.03.24			
Утвердил	Петров Л.М.	13		[Подпись]	05.03.24			
Исполн.	Федотов Р.М.	14		[Подпись]	05.03.24			
Исполнитель: ООО «ОНХ-Холдинг»						Масштаб 1: 500	ООО «КАМТИСИЗ»	
Упр.						Р.089		

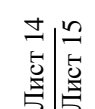


[illegible]









### Формула 2.3

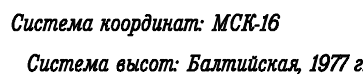


36-12-03-2023-1-2-ИГДИ-I Г				
ООО «ОНХ-Холдинг»				
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подпись	Дата
Разработ.		Павленский В.В.		05.03.24
Разработ.		Ковалова А.В.		05.03.24
Проверил		Федорова Р.М.		05.03.24
Проверил		Петров Д.М.		05.03.24
Изм. 1-го		Федорова Р.М.		05.03.24
Утв.		Александров П.А.		05.03.24
<p>Разработка мастер-план, объектов инфраструктуры и земель объектов, расположенных на территории функционирования промышленных объектов индустриального парка "Экспон-Смоленск" (кв.14)</p> <p><b>Исчерпывающий план</b>  <b>Масштаб: 1:500</b>  <b>1:50%</b></p>				
		Страница	Лист	Листов
		П/П	15	48
		ООО «КАМТИСНЗ»		





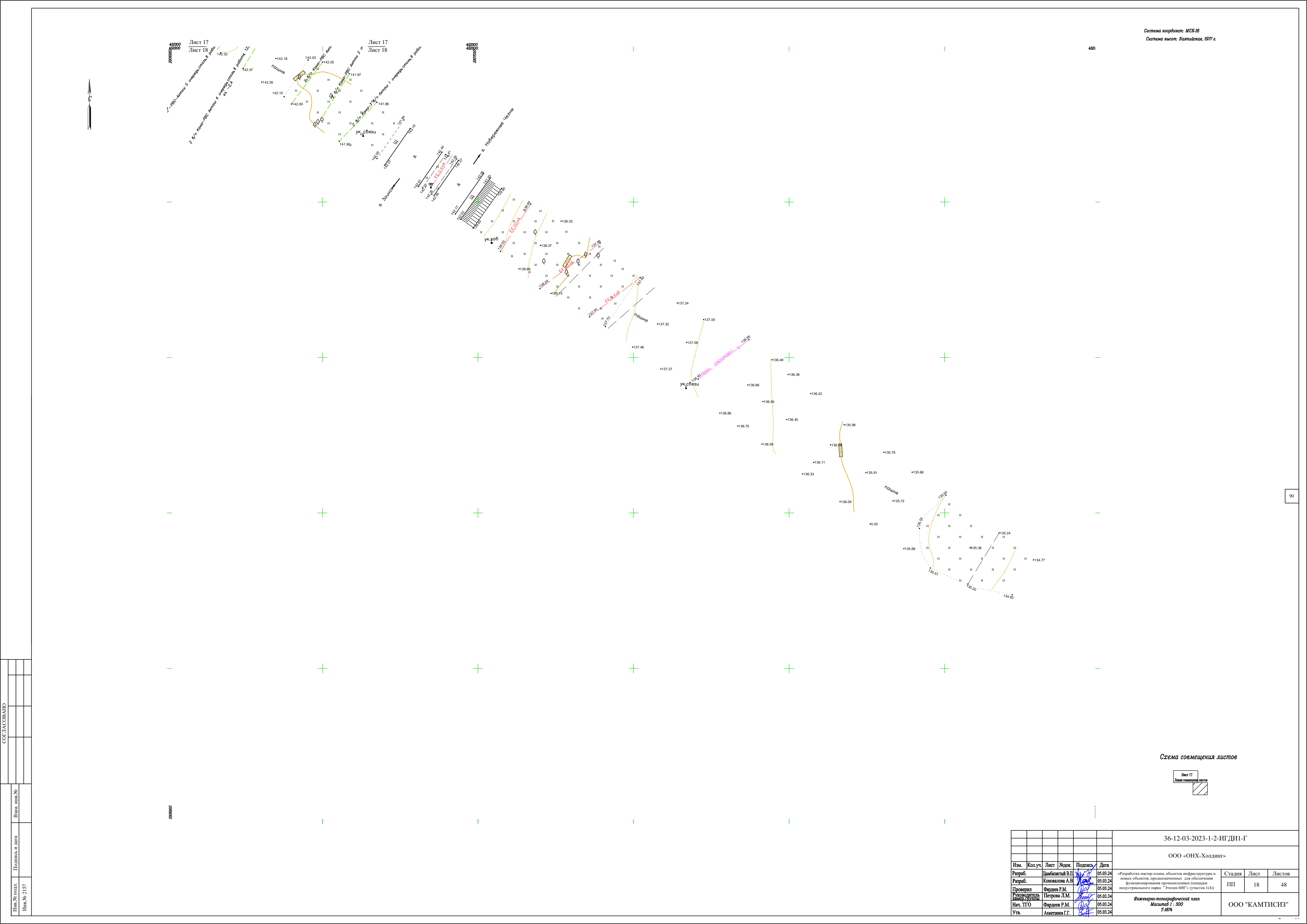




Лист 16  
Линия соосложения листов

### Φορματ. Δ2v3





Система координат: МСК-16  
Система высот: Балтийская, 1977 г.

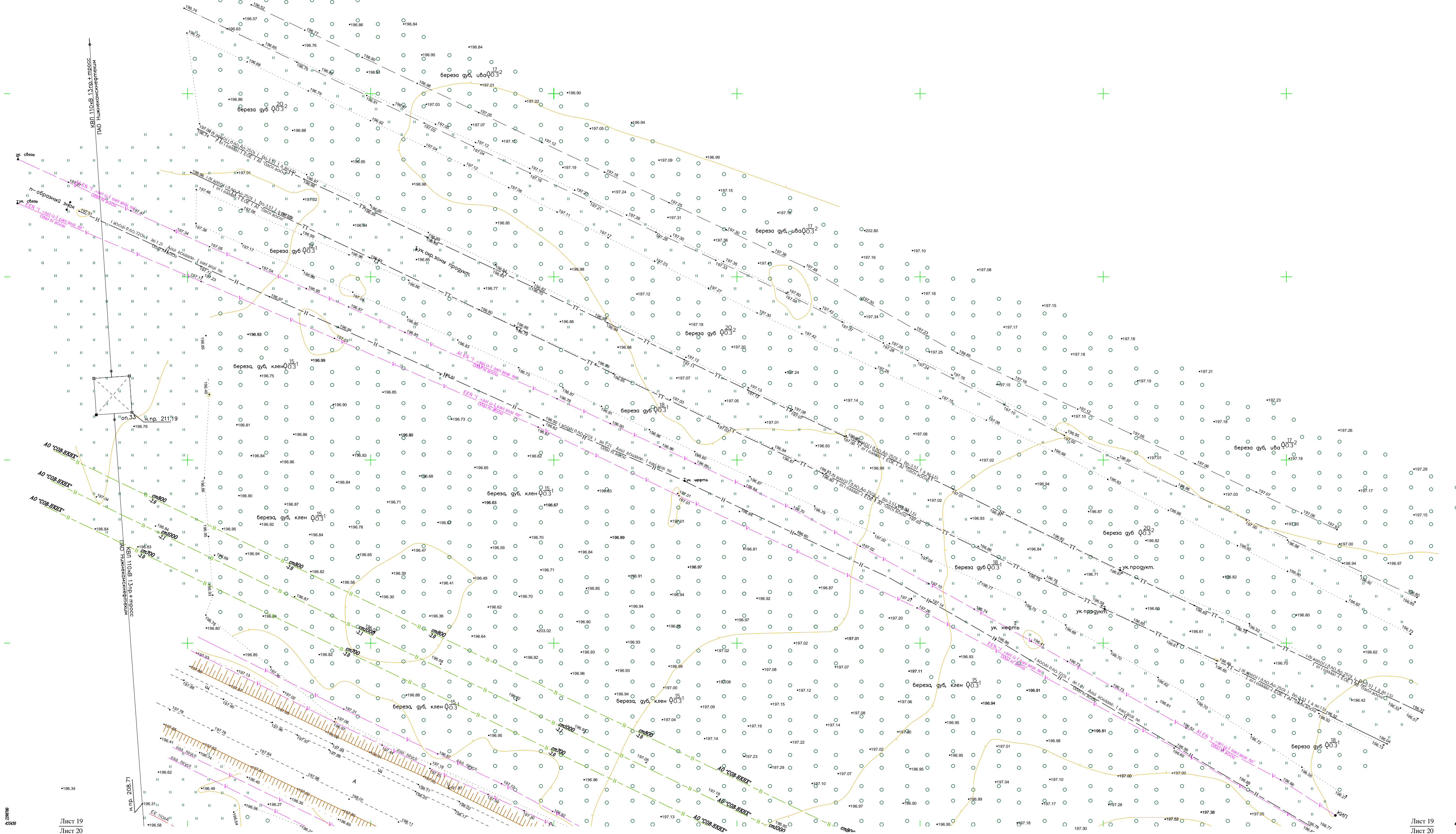
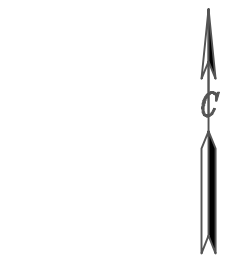
Схема совмещения листов



						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Г		
						ООО «ОНХ-Холдинг»		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата	«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Липки-600"» (участок 1(4))		
Разраб.	Коновалова А.В.	05.03.24						
Проверка	Фирлеев Р.М.	05.03.24				Статус	Лист	Листов
Рисующий	Петрова Л.М.	05.03.24				ПП	18	48
Нач. ТПО	Фирлеев Р.М.	05.03.24				Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Г-1674		
Утв.	Акимов Г.Г.	05.03.24						
						ООО "КАМТИСИЗ"		



238700



91

4548

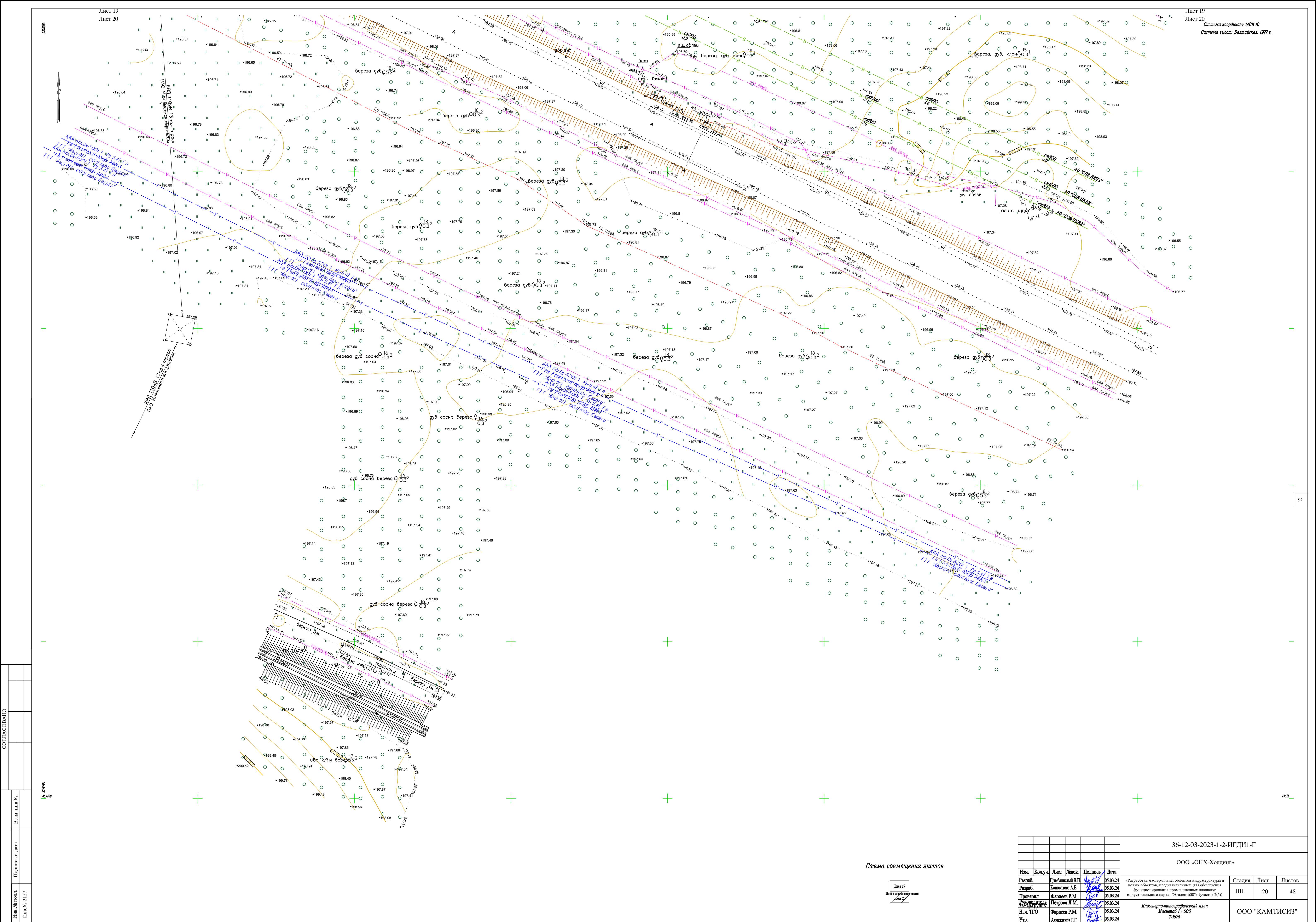
Лист 19  
Лист 20

Схема совмещения листов



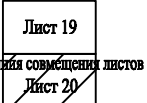
						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Г		
						ООО «ОНХ-Холдинг»		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата	«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этажен-600" (участок 3151)»		
Разраб.	Копыловский В.П.	05.03.24						
Разраб.	Копыловский А.В.	05.03.24						
Проверил	Фардеев Р.М.	05.03.24						
Специальный мастер	Петрова Л.М.	05.03.24						
Нач. ПТО	Фардеев Р.М.	05.03.24				Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Т-1674		
Утв.	Аметьев Г.Г.	05.03.24						
						Стадия	Лист	Листов
						ПП	19	48
						ООО "КАМТИСИЗ"		





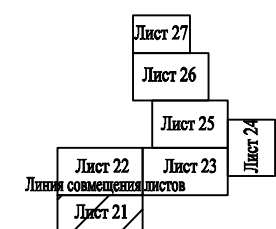
СОГЛАСОВАНО					
Изм. №	Подп.	Изм. №	Подп.	Изм. №	Подп.
Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
Взам. инв. №		Взам. инв. №		Взам. инв. №	
Лист № подл.	Лист № 2157	Лист № подл.	Лист № 2157	Лист № подл.	Лист № 2157

Схема совмещения листов



36-12-03-2023-1-2-ИГДИ-Г					
ООО «ОНХ-Холдинг»					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата
Разраб.	Сидорова В.П.	05.03.24			
Разраб.	Козырева А.В.	05.03.24			
Проверил	Фардеев Р.М.	05.03.24			
Утвердил	Петрова Л.М.	05.03.24			
Нач. ТПО	Фардеев Р.М.	05.03.24			
Утв.	Аметов Г.Г.	05.03.24			
«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этажен-600" (участок 253)»					
Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Т-1674					
Стадия		Лист	Листов		
ПП		20	48		
ООО "КАМТИСИЗ"					





36-12-03-2023-1-2 ИДН1-Г

ООО «ОНХ-Холдинг»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Млэк.	Подпись	Дата
Разраб.		Собышев В.П.			05.03.24
Разраб.		Коваленко А.В.			05.03.24
Проверка		Федосеев С.В.			05.03.24
Изм. ТПО		Петров Д.М.			05.03.24
Изм. ТПО		Федосеев С.В.			05.03.24
Удк.		Фадеева Г.Г.			05.03.24

«Разработка мастер-планов, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обслуживания функционирования промышленных объектов нефтеперерабатывающего парка "Ленинград-600" (состав 36/3)

**Исчерпывающий полиграфический план**  
Масштаб: 1 : 500  
Т-87/4

Страница    Лист    Листов

НП            21            48

ООО «КАМТИС-ИЗ»





Лист 22  
Лист 23

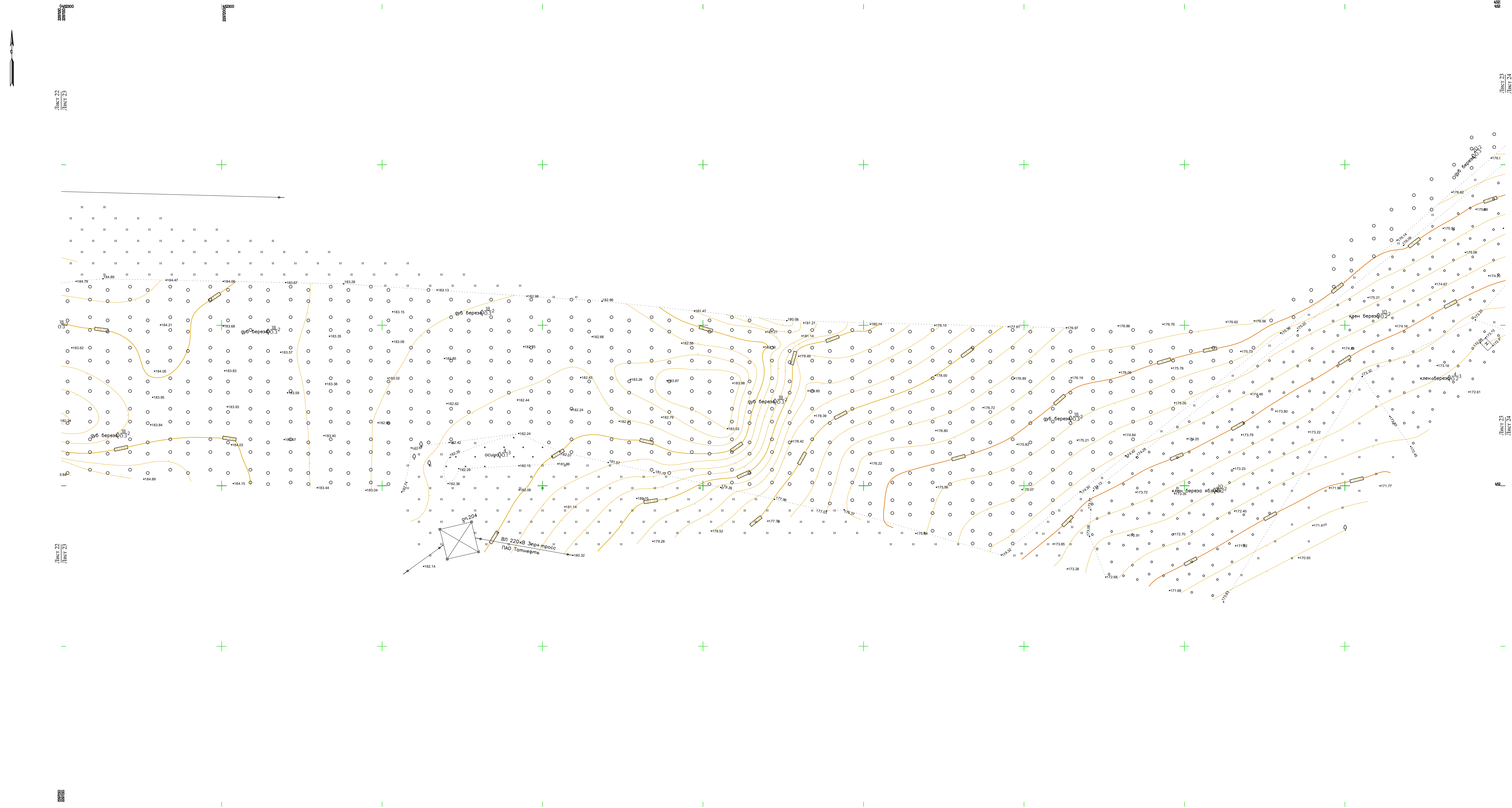
Лист 22  
Лист 23

Схема совмещения листов



36-12-03-2023-1-2-ИГДИ-Г								
ООО «ОНХ-Холдинг»								
Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок.	Подпись	Дата			
Разраб.	Колосов А.В.	05.03.24	05.03.24	05.03.24	05.03.24	Стадия ПП	Лист 22	Листов 48
Разраб.	Колосов А.В.	05.03.24	05.03.24	05.03.24	05.03.24			
Проектир	Федосеев Р.М.	05.03.24	05.03.24	05.03.24	05.03.24			
Разработчик	Петрова Л.М.	05.03.24	05.03.24	05.03.24	05.03.24			
Изм. ТПО	Федосеев Р.М.	05.03.24	05.03.24	05.03.24	05.03.24			
Утв.	Александров Г.Г.	05.03.24	05.03.24	05.03.24	05.03.24			
Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Т-894						ООО «КАМТИС-3»		





# Схема совмещения листов

Лист 25  
Лист 22  
Лист 21

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Г

ООО «ОНХ-Холдинг»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок.	Подпись	Дата
Разработ.	Сидяченко В.И.	05.03.24			
Разработ.	Колосов А.В.	05.03.24			
Проектиров.	Федосеев Р.М.	05.03.24			
Разработчик.	Петрова Л.М.	05.03.24			
Нач. ТПО	Федосеев Р.М.	05.03.24			
Утв.	Александр Г.Г.	05.03.24			

«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленного кластера индустриального парка "Этислен-600"» (сущ.ком 360)

Стадия Лист Листов

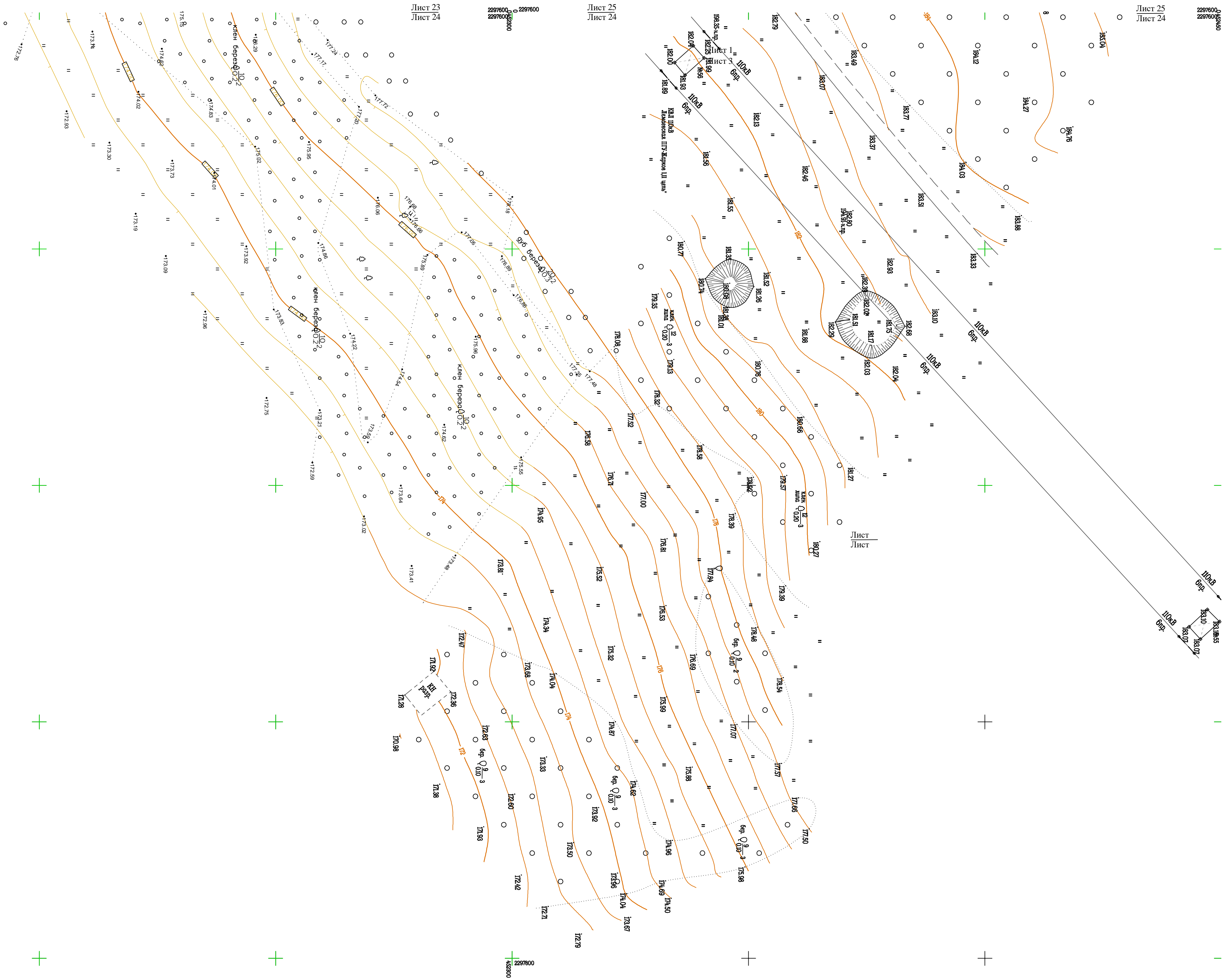
ПП 23 48

Инженерно-технический план  
Масштаб 1: 500  
Т-184

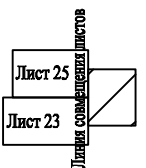
ООО «КАМТИСИЗ»

Формат А3-2



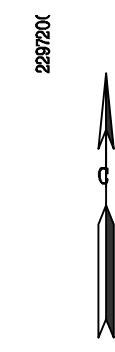


### Схема совмещения листов



						36-12-03-2023-1-2-ИГДНІ-Г					
						ООО «ОНХ-Холдинг»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Удоч.	Подпись	Дата				Статия	Лист	Листов
Разраб.		Самойлов В.П.			05.03.24	«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и логич. объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600" (участок №6)			ПП	24	48
Разраб.		Комиссарова А.В.			05.03.24						
Проверил		Фареев Р.М.			05.03.24						
Утвердил зам. ген. дир.		Петрова Л.М.			05.03.24						
Нач. ТТО		Фареев Р.М.			05.03.24						
		Ахметзянов Г.Г.			05.03.24	Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1894			ООО «КАМТИСИЗ»		





Лист 26  
Лист 23

Формат АІ





Формат A1



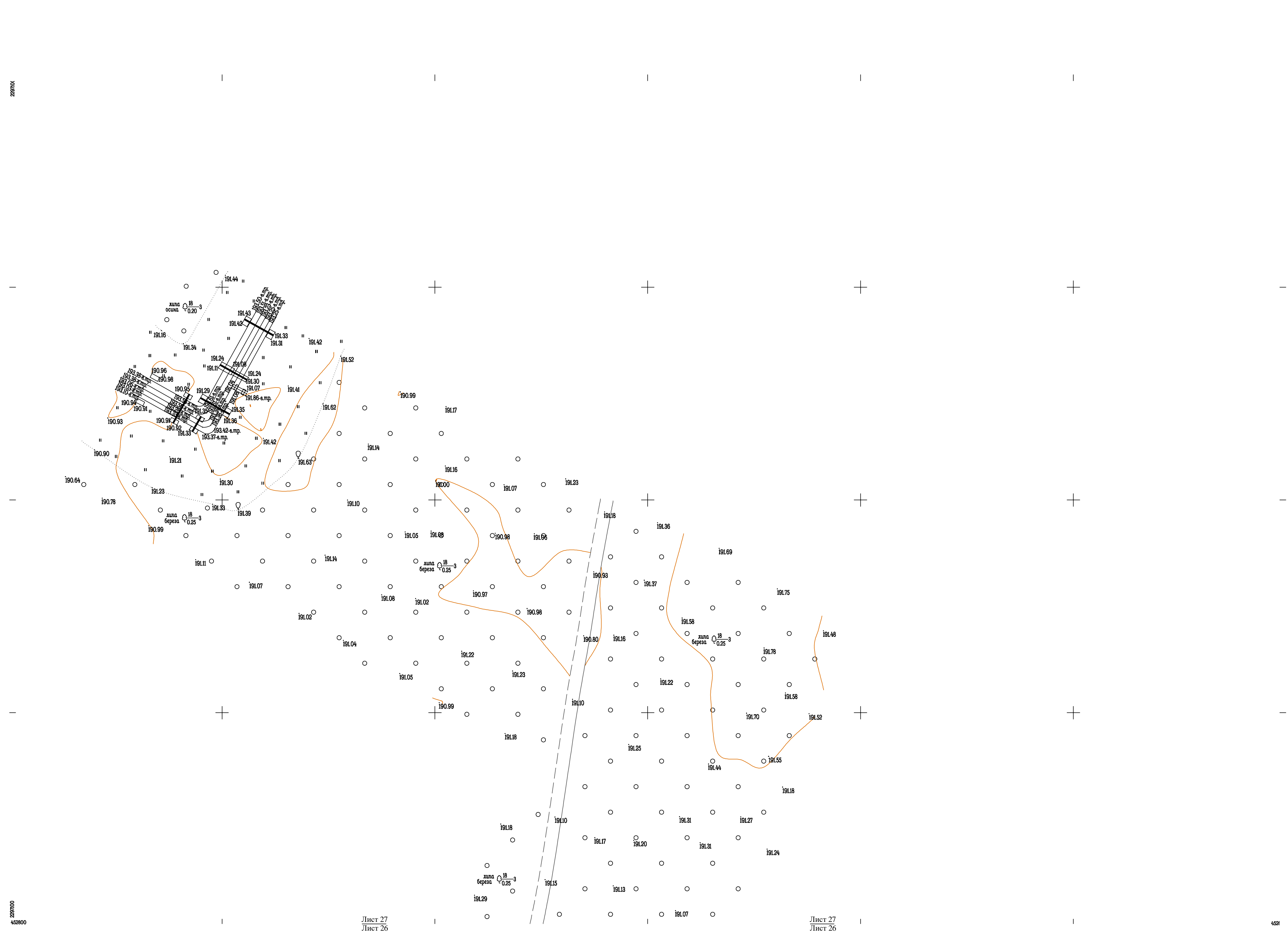
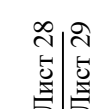


Схема совмещения листов

						36-12-03-2023-1-2-ИГДИИ-Г			
						ООО «ОНХ-Холдинг»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок.	Подпись	Дата				
Разраб.		Цыбинский В.П.		<i>[Подпись]</i>	05.03.24	«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Эгизен-600" (участок 3/6)»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коновалова А.В.		<i>[Подпись]</i>	05.03.24		ПП	27	48
Проверил		Фарлеев Р.М.		<i>[Подпись]</i>	05.03.24		Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Т-1874		
Утвердил Глав. ТПО		Петрова Л.М.		<i>[Подпись]</i>	05.03.24				
		Фарлеев Р.М.		<i>[Подпись]</i>	05.03.24				
Утв.		Ахметовна Г.Г.		<i>[Подпись]</i>	05.03.24	ООО "КАМТИСИЗ"			



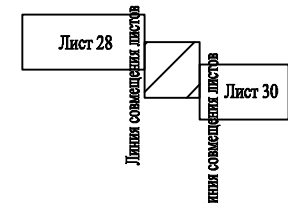


Инет 28  
Инет 29

100

Имя № подл.	Подпись и дата	Взам. инт. №	СОГЛАСОВАНО
Имя № 2157			





**Формат А.**



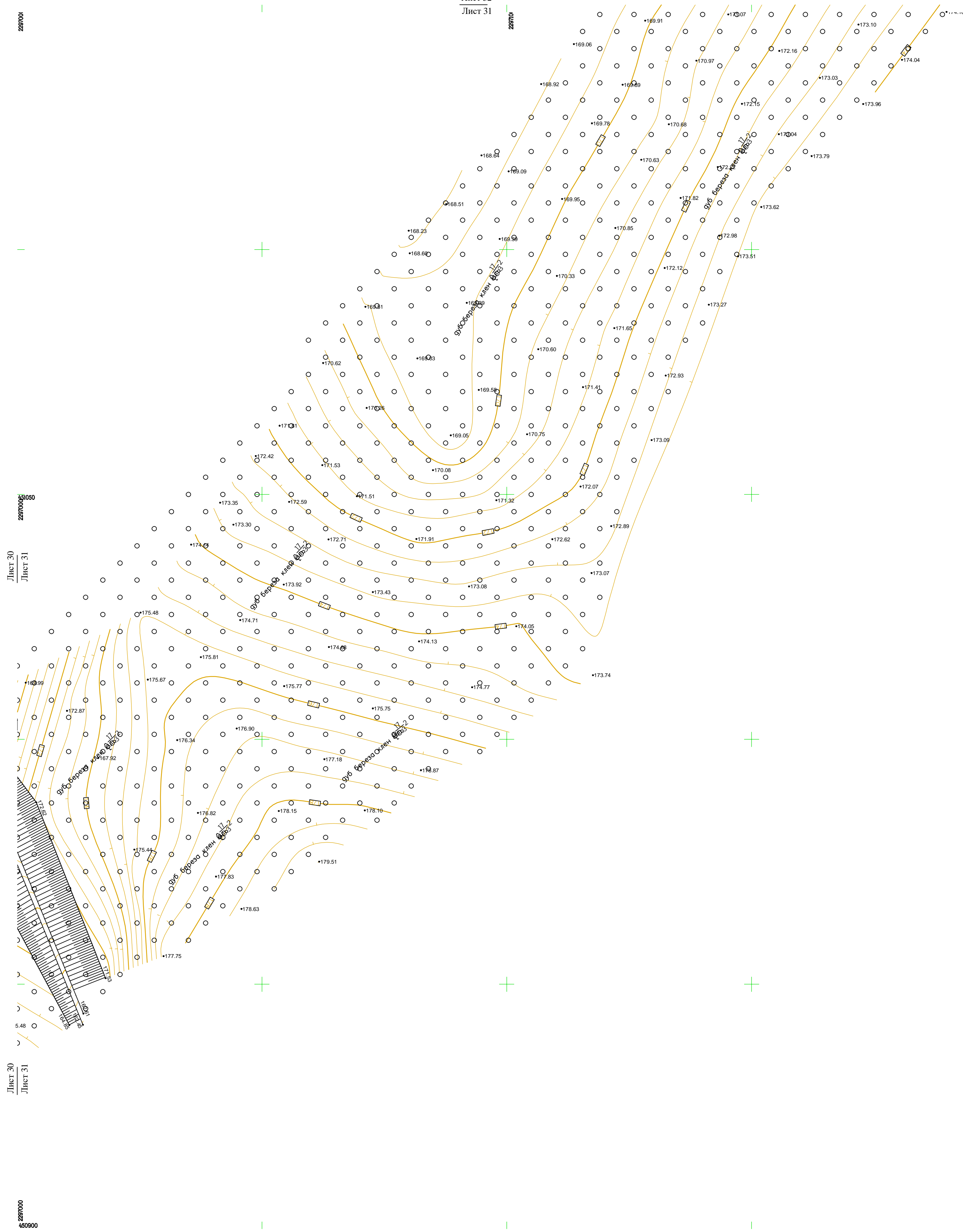


Лист 29

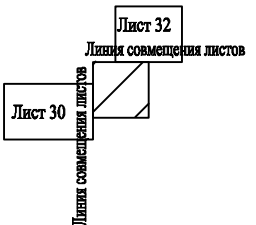
Лист 31

**Дормат А.**





### Схема совмещения листов

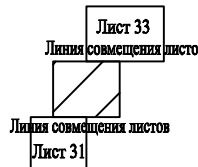


						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ-Г			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Поиск	Дата	ООО «ОНХ-Холдинг»			
Разраб.		Дьячкова В.П.			05.03.24	«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и мощных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600" (участок 47)»	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Копылова А.В.			05.03.24		ПП	31	48
Проверил		Фардос Р.М.			05.03.24		Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1874		
Утвердил зам. ген.директора		Петрова Л.М.			05.03.24				
Нач. ПТО		Фардос Р.М.			05.03.24	ООО "КАМТИСИЗ"			
Утв.		Ахметзянов Г.Г.			05.03.24				



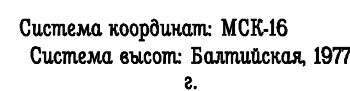


104



**Формат А.**



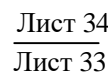


Лист 34  
Лист 33

[illegible]

Формат АІ



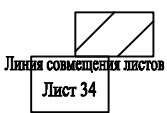


Лист 34  
Лист 33

4516

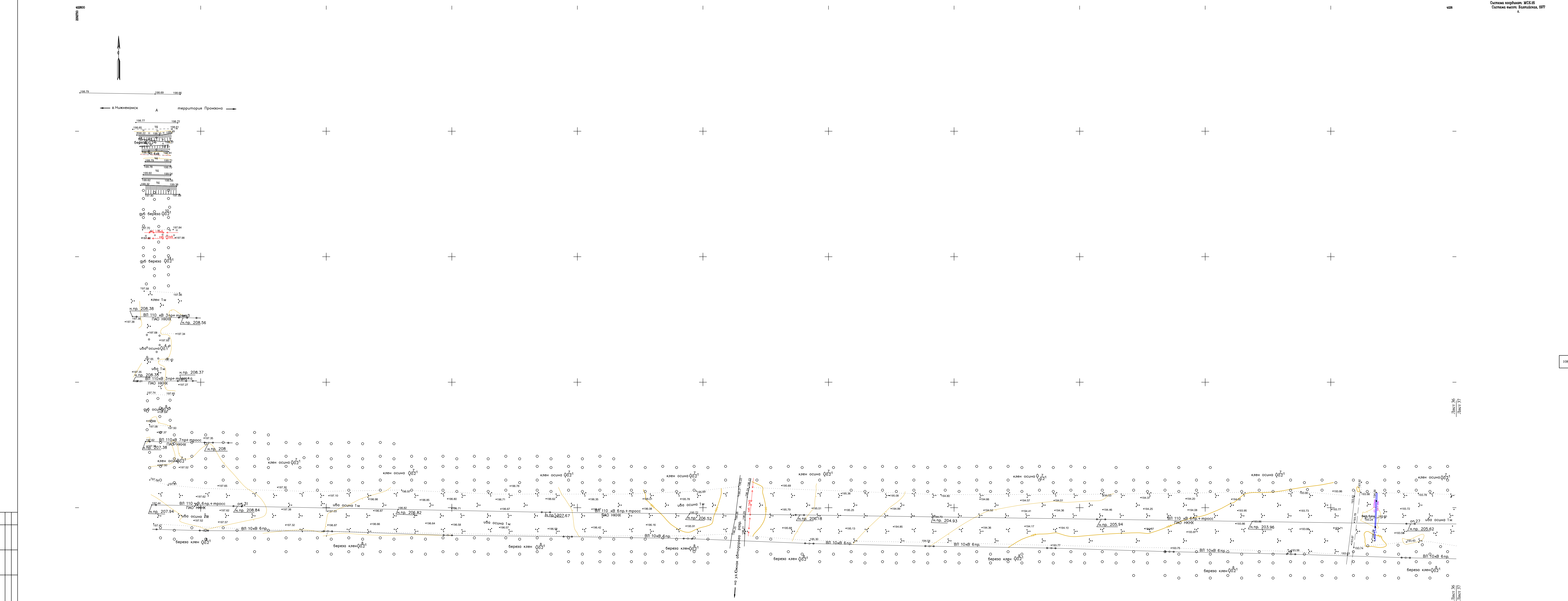
**Формат А.**





**Формат А1**





Имя, Фамилия  
Имя, № 2157

Подпись и дата

Взам. инв. №

Сот. ЛАОВОДНО

36-12-03-2023-1-2-ИГДН1-Г

ООО «ОНХ-Холдинг»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок.	Подпись	Дата
Разраб.	Компаниен В.П.	05.03.24			
Разраб.	Компаниен А.В.	05.03.24			
Проектант	Фардеев Р.М.	05.03.24			
Утвержден	Петрова Л.М.	05.03.24			
Изм. ТПО	Фардеев Р.М.	05.03.24			
Утв.	Александров Г.Г.	05.03.24			

«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования производственной площадки индустриального парка "Экспонат-600" (участки 5/03)

Инженер-ландшафтный класс  
Масштаб 1:500  
Т-184

Стадия	Лист	Листов
ПП	36	48

ООО "КАМТИСИЗ"

Схема совмещения листов



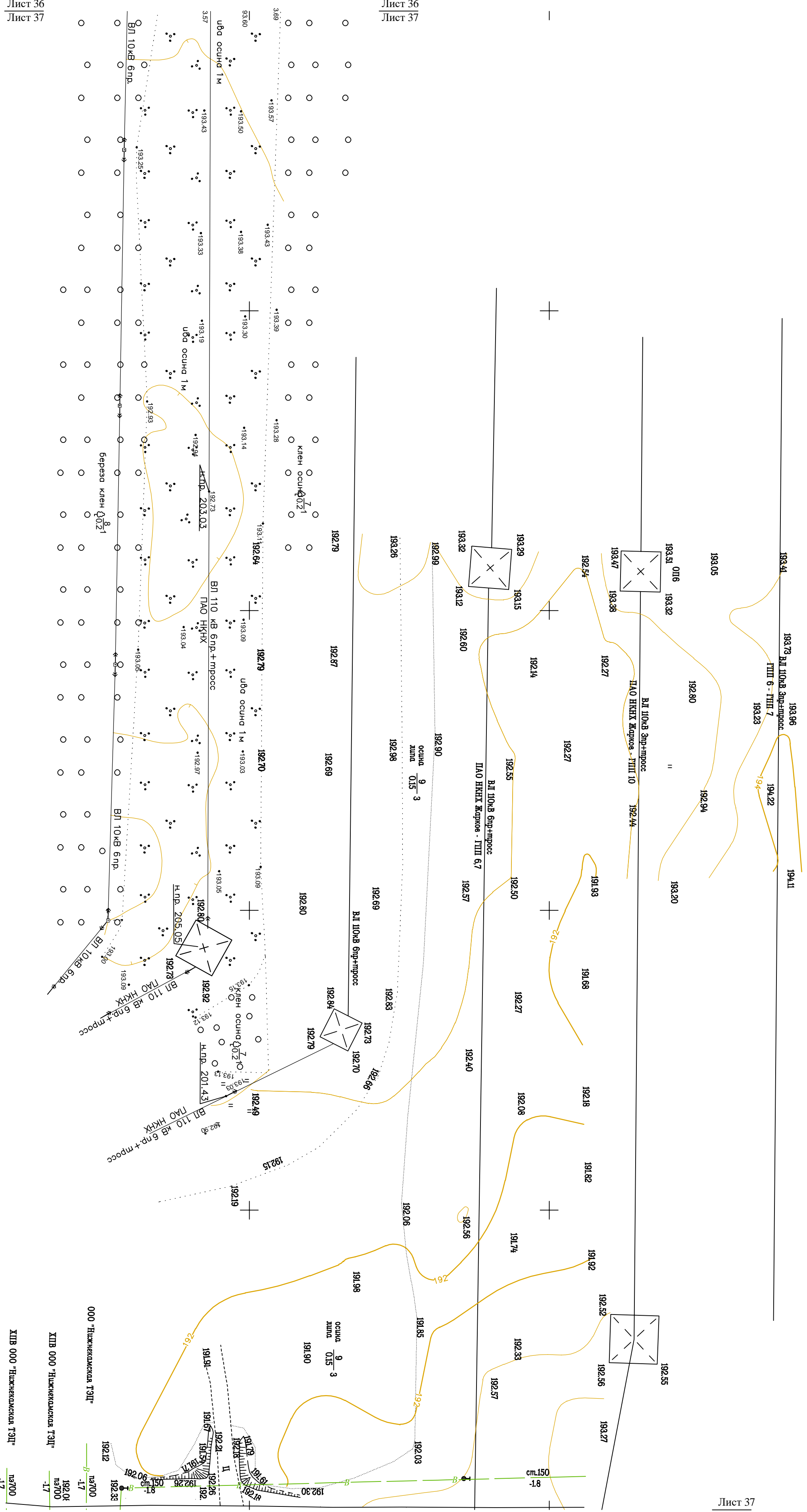
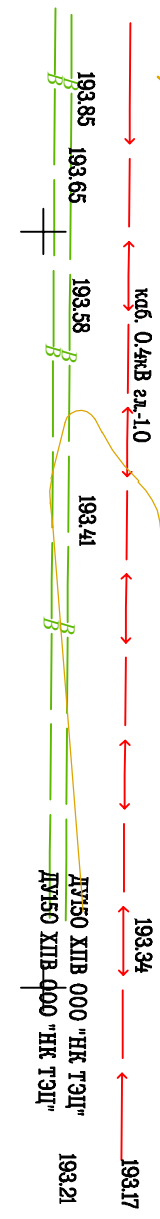
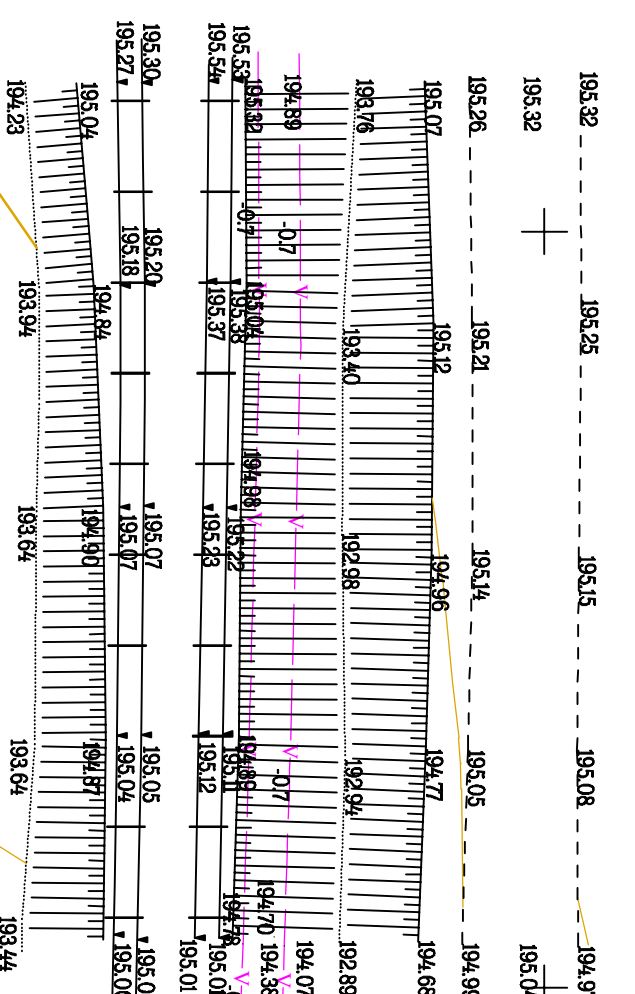
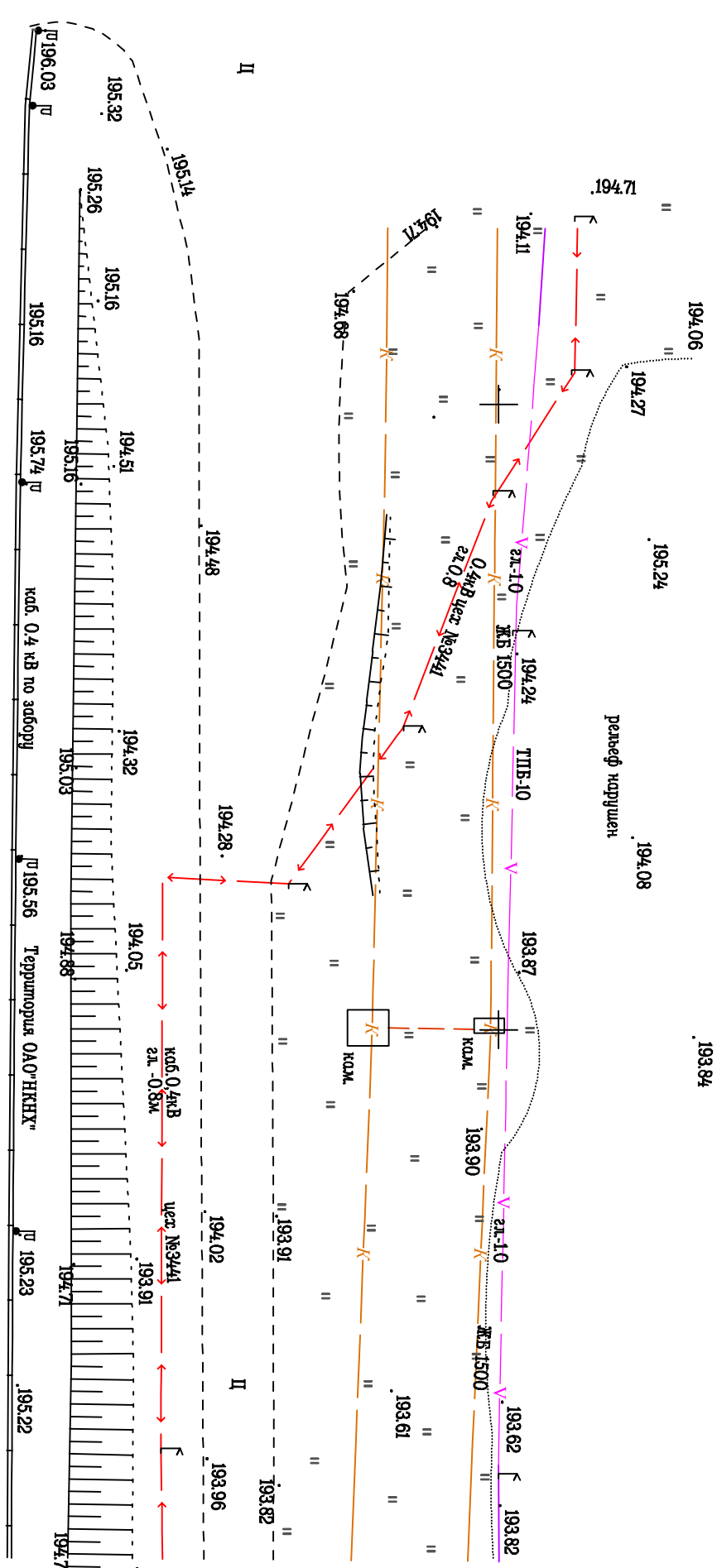
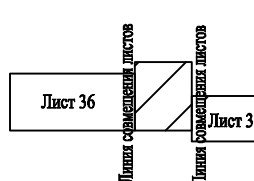


Схема совмещения листов



						36-12-03-2023-1-2-ИГДН-I Г			
						ООО «ОНХ-Холдинг»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Удод.	Подпись	Дата				
Разраб.		Сымагалый В.П.			05.03.24	«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предпринятых для обеспечения функционирования промышленных складов индустриального парка "Этилен-600" (участок 5/8)	Статья	Лист	Листов
Разраб.		Котова А.В.			05.03.24		ПП	37	48
Проверил		Фардаев Р.М.			05.03.24				
Руководитель кандидат наук		Петрова Л.М.			05.03.24				
Нет ТПО		Фардаев Р.М.			05.03.24				
Утв.		Аметьев Г.Г.			05.03.24				
						Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1874	ООО "КАМТИНСИЗ"		



Лист 37  
Лист 38

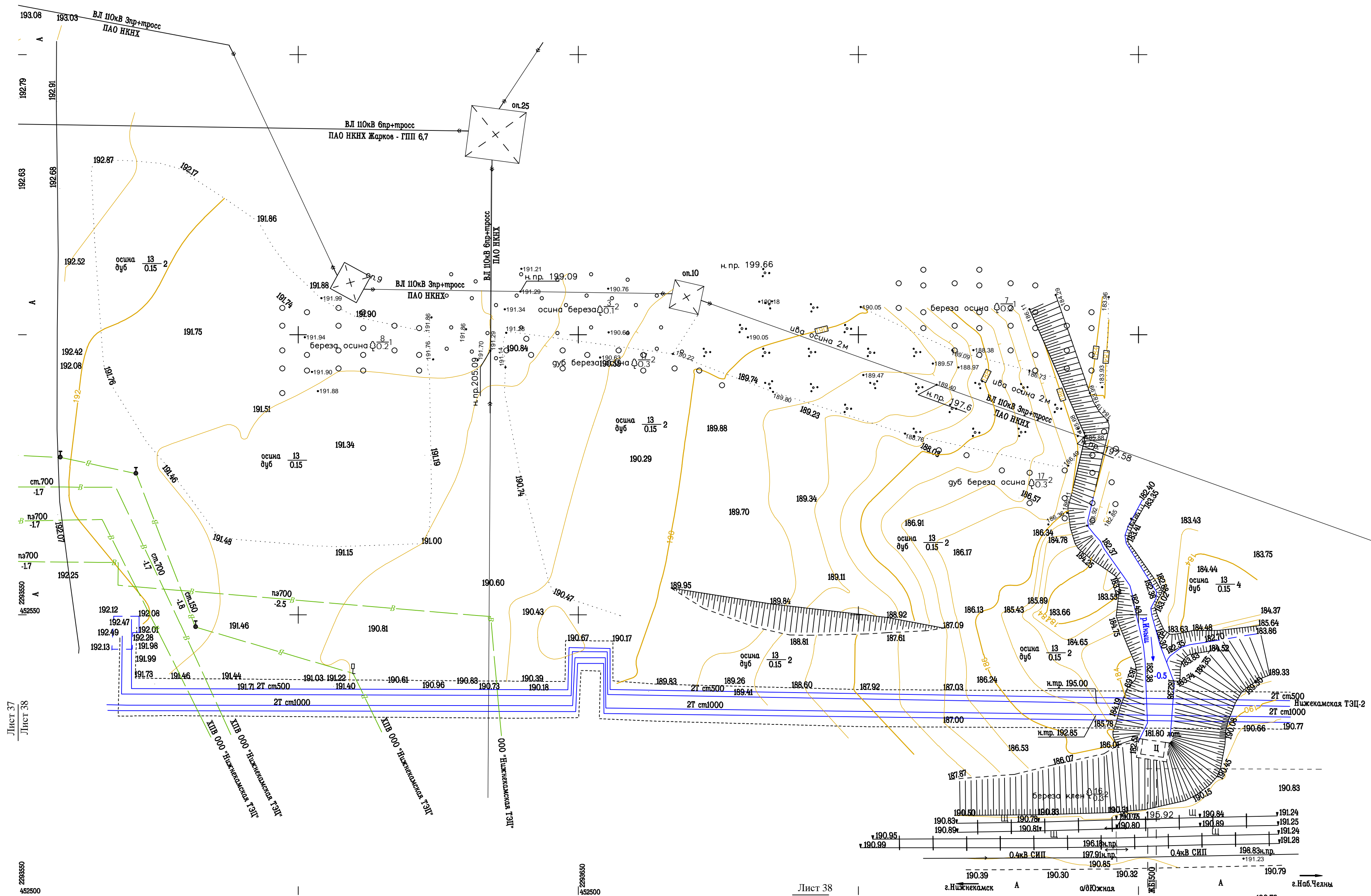


Схема совмещения листов



36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Г						
ООО «ОНХ-Холдинг»						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата	Стадия
Разраб.	Сидыкацкий В.П.	05.03.24				
Разраб.	Коновалова А.В.	05.03.24				Лист
Проверил	Фардеев Р.М.	05.03.24				Листов
Специальный мастер группы	Петрова Л.М.	05.03.24				ПП
Нач. ПТО	Фардеев Р.М.	05.03.24				38
Утв.	Аметов Г.Г.	05.03.24				48
Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Т-1574						ООО "КАМТИСИЗ"



Схема совмещения листов



						36-12-03-2023-1-2-ИГДИИ-Г			
						ООО «ОНХ-Холдинг»			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата				
Разраб.		Домбровский В.П.		<i>В.П. Домбровский</i>	05.03.24	«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обслуживания функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600" (участок 5/8)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коновалова А.В.		<i>А.В. Коновалова</i>	05.03.24		ПП	39	48
Проверил		Фардеев Р.М.		<i>Р.М. Фардеев</i>	05.03.24		Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1674	ООО "КАМТИСИЗ"	
Проверил		Петрова Л.М.		<i>Л.М. Петрова</i>	05.03.24				
Нач. ПТО		Фардеев Р.М.		<i>Р.М. Фардеев</i>	05.03.24				
Утв.		Аметиева Г.Г.		<i>Г.Г. Аметиева</i>	05.03.24				

229550

229550  
452300

Лист 38  
Лист 39

229550  
452300

Лист 39  
Лист 40

Лист 38  
Лист 39

Лист 39 45239  
Лист 40 45239

СОГЛАСОВАНО					
Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. имя, №			
Имя № 2157					



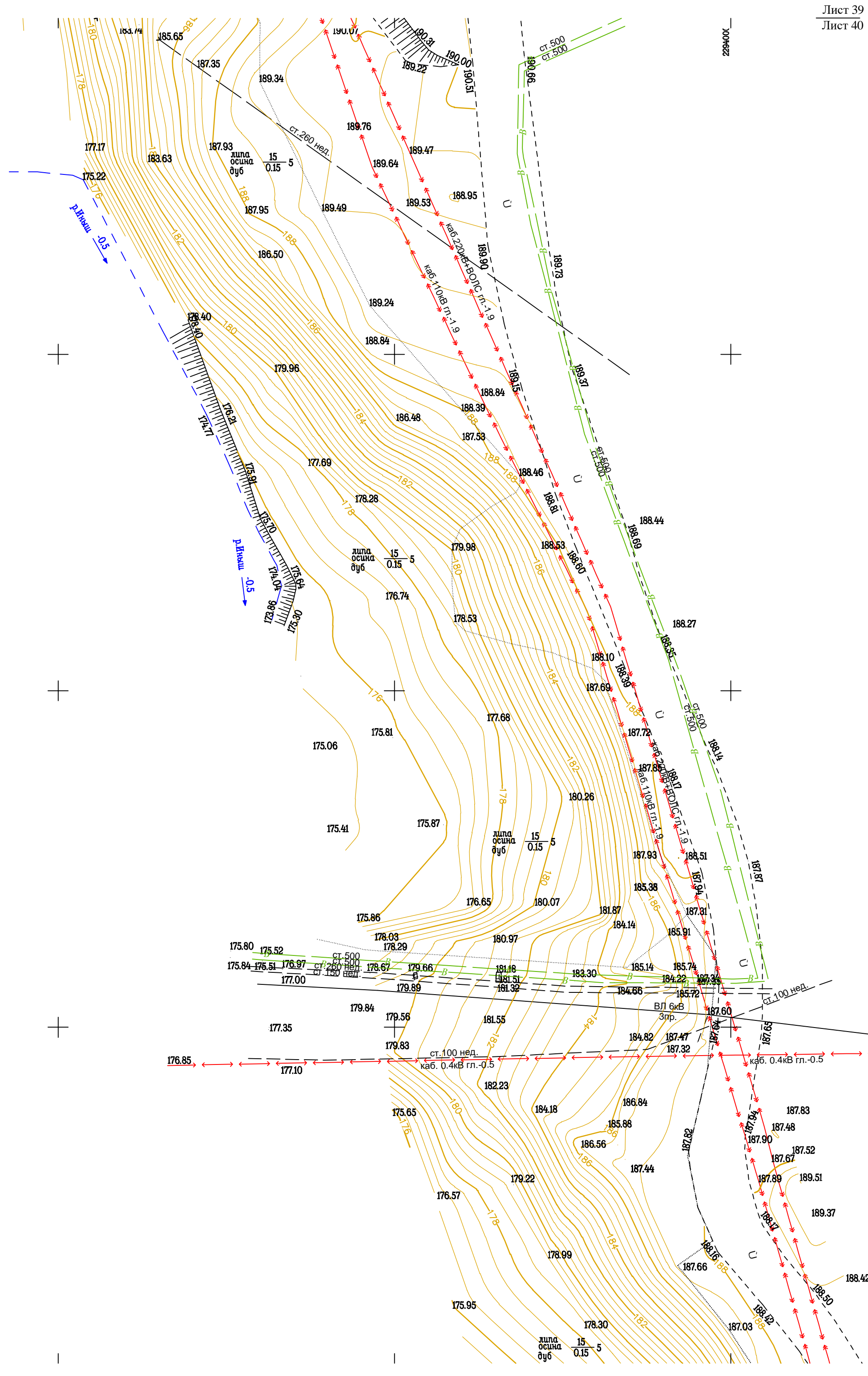
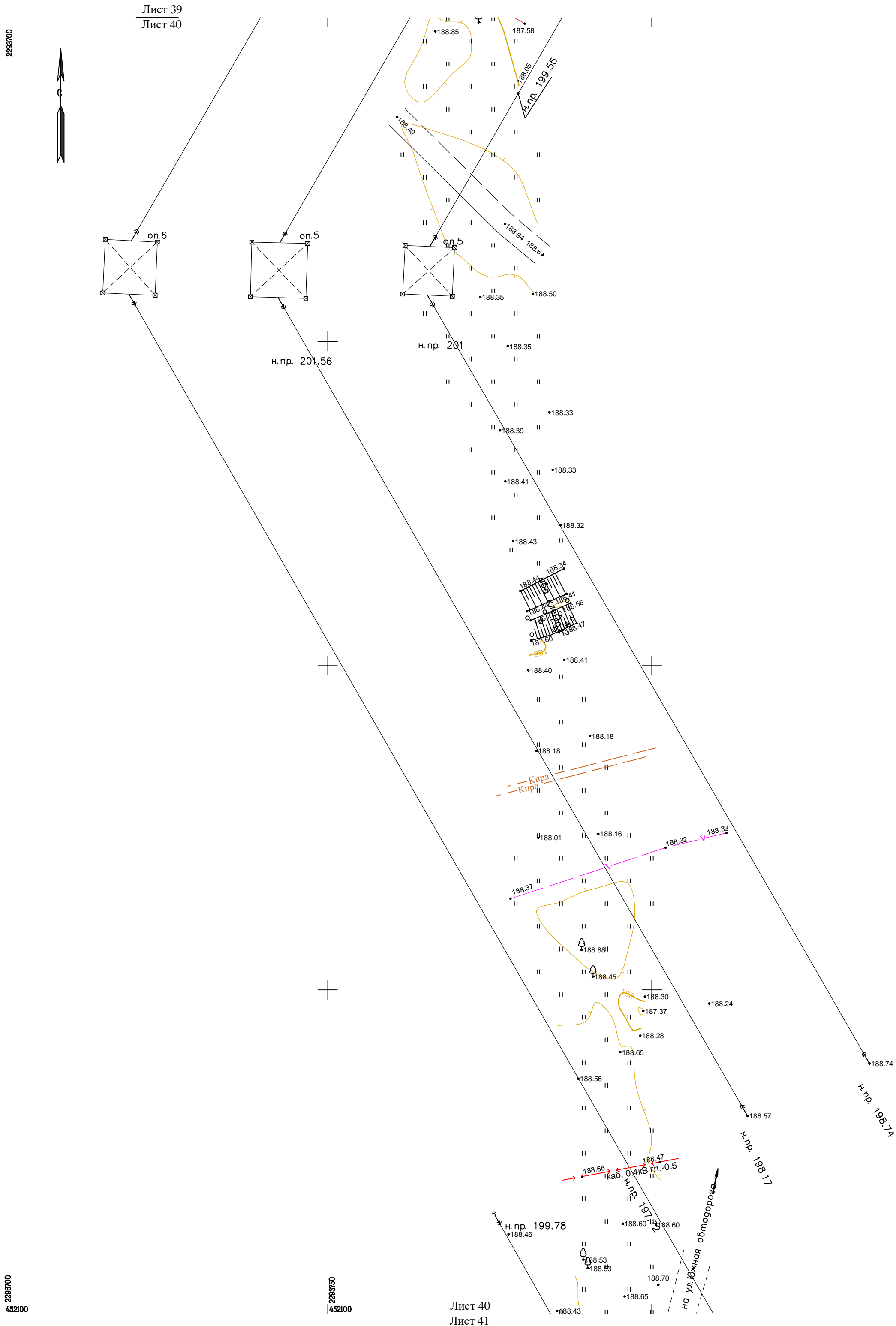






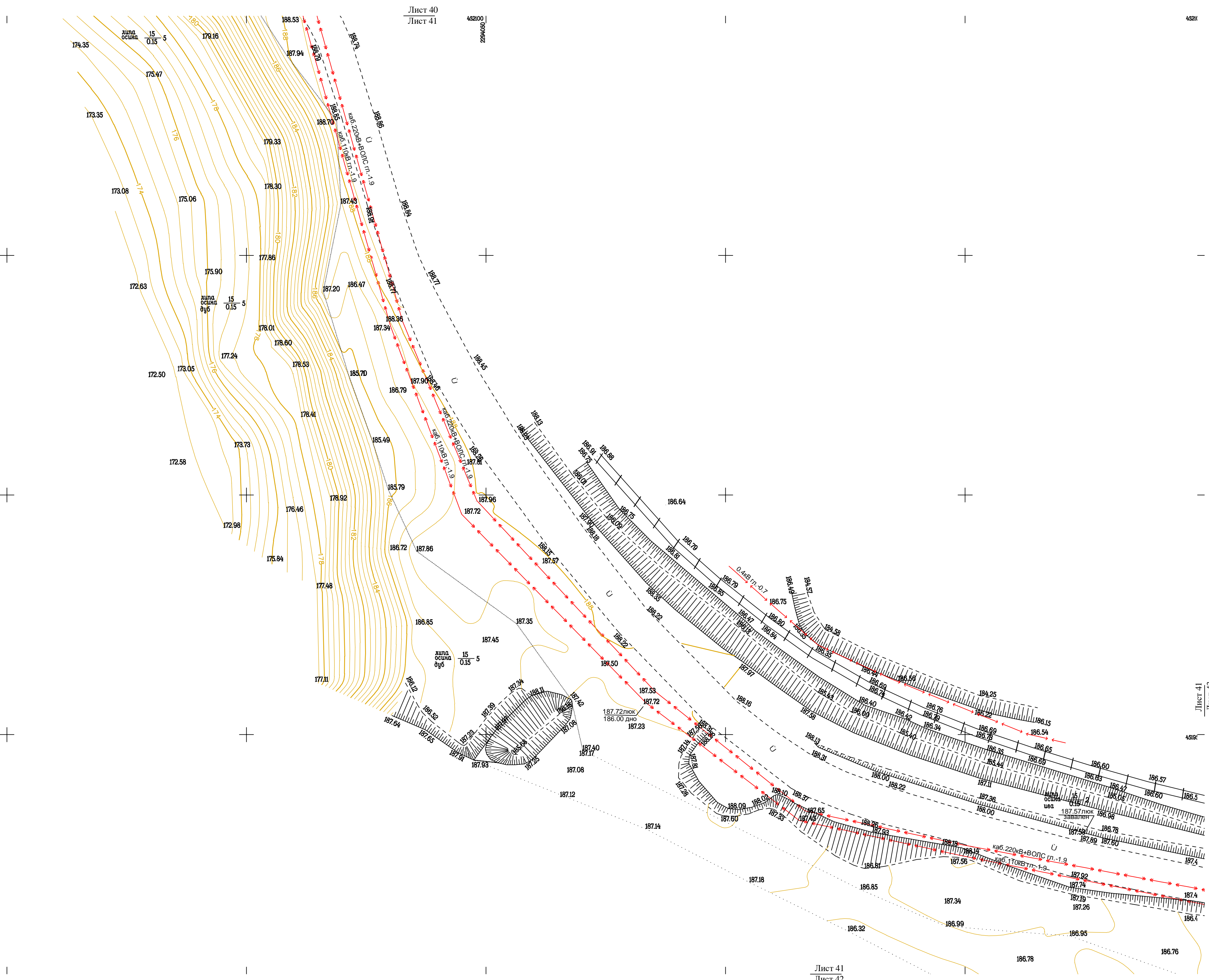


Схема совмещения листов



						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Г					
						ООО «ОНХ-Холдинг»					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мод.	Подпись	Дата	«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этажен-600" (участок 5/83)			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Домбровский В.П.			05.03.24				ПП	40	48
Разраб.		Коновалова А.В.			05.03.24						
Проверил		Фардеев Р.М.			05.03.24						
Суперинженер		Петрова Л.М.			05.03.24	Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1574			ООО "КАМТИСИЗ"		
Нач. ПТО		Фардеев Р.М.			05.03.24						
Утв.		Аметиева Г.Г.			05.03.24						





	Имя № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	Имя № 2157		
СОГЛАСОВАНО			



2203600

Лист 41  
Лист 42

Лист 41  
Лист 42

Лист 42  
Лист 43

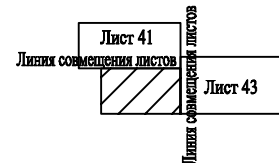
114

2203600  
4507700

Лист 42  
Лист 43

4507700

Схема совмещения листов



						36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Г					
						ООО «ОНХ-Холдинг»					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата	<div>«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этажен-600" (участок 5/83)»</div> <div>Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1674</div> <div>ООО "КАМТИСИЗ"</div>			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сидыбинский В.П.				05.03.24				ПП	42	48
Разраб.	Коновалова А.В.				05.03.24						
Проверил	Фардеев Р.М.				05.03.24						
Утвердил	Петрова Л.М.				05.03.24						
Нач. ПТО	Фардеев Р.М.				05.03.24						
Утв.	Асметов Г.Г.				05.03.24						



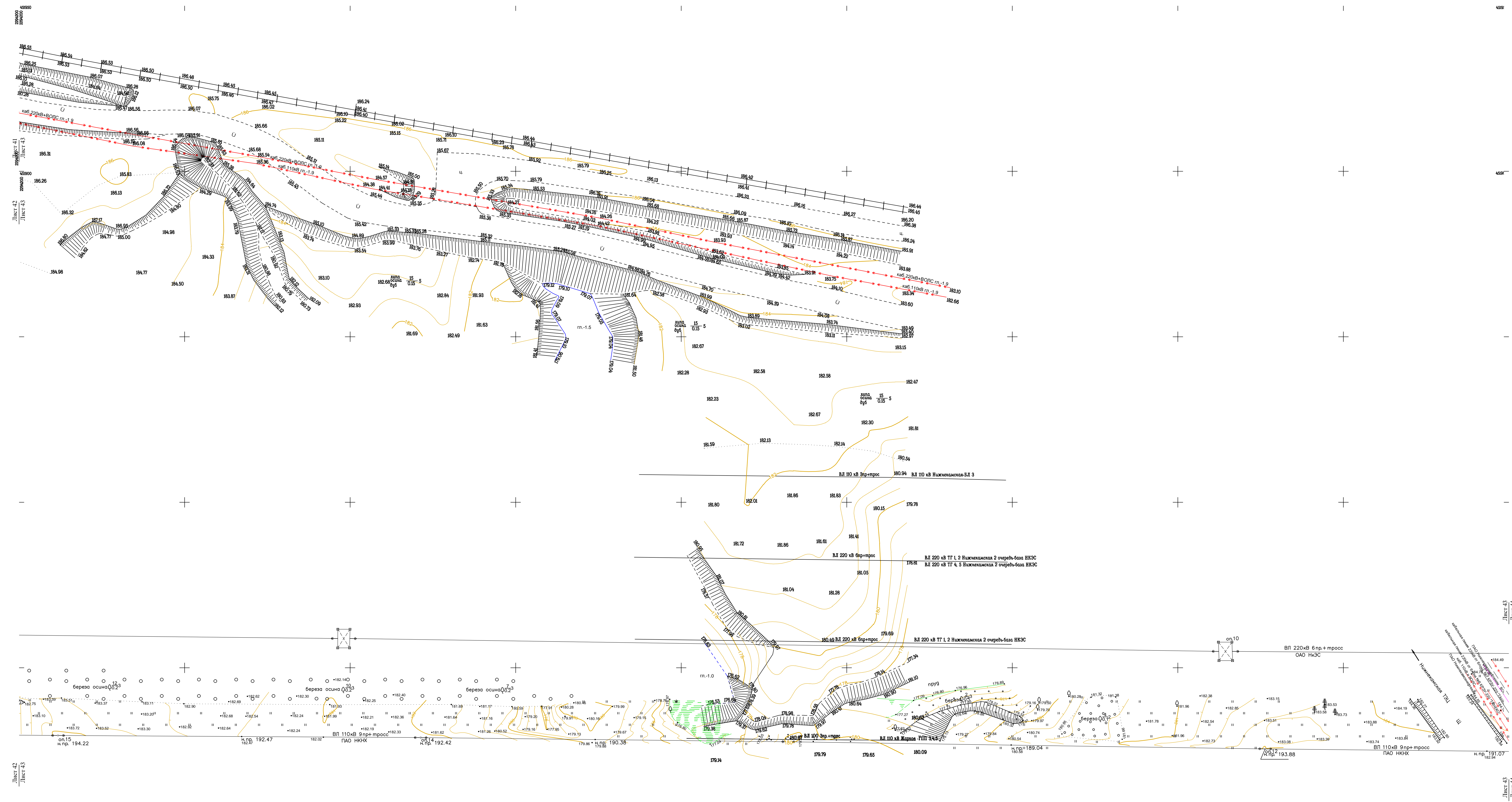


Схема совмещения листов

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ-Г				
ООО «ОНХ-Холдинг»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№иск.	Дата
Разраб.		Шубайкина В.П.		05.03.24
Разраб.		Компаниенко А.В.		05.03.24
Проверка		Петрова Л.М.		05.03.24
Утверждение		Петрова Л.М.		05.03.24
Нач. ТФО		Петрова Р.М.		05.03.24
Увт.		Аксенова Г.В.		05.03.24

Разработано на мастер-план, объектов инфраструктуры и  
в составе объектов, представляющих собой комплекс  
функционального назначения промышленного назначения  
индустриального типа (далее - ИОИ) (краткое ИОИ)

Исчерпывающий мастер-план  
Масштаб 1 : 500  
Т-954

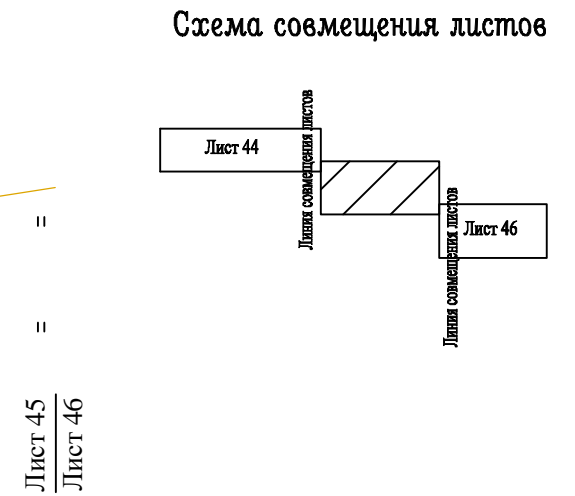
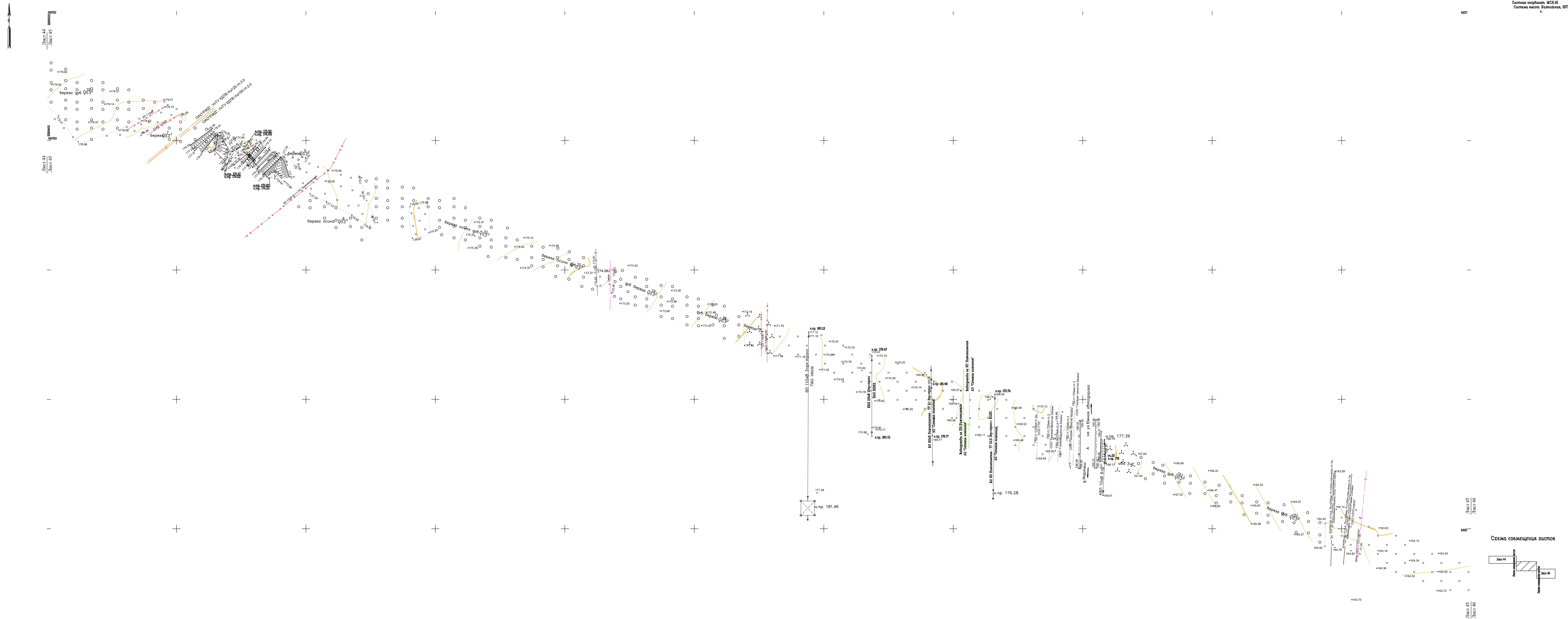
Страница	Лист	Листов
III	43	48







ООО «КАМТИСИЗ»



[illegible]





36-12-03-2023-1-2-ИГДИ-Г									
ООО «ОНХ-Холдинг»									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Число	Подпись	Дата				
Разработ.	Компаний В.И.				05.03.24	Инженер-ландшафтный план Масштаб 1:500 Т-894	Стадия	Лист	
Разработ.	Компаний А.В.				05.03.24				Листов
Проектант	Фардеев Р.М.				05.03.24				
Утвержден	Петрова Л.М.				05.03.24				
Нач. ТПО	Фардеев Р.М.				05.03.24				
Утв.	Александр Г.Г.				05.03.24				
						ООО «КАМТИСІЗ»			



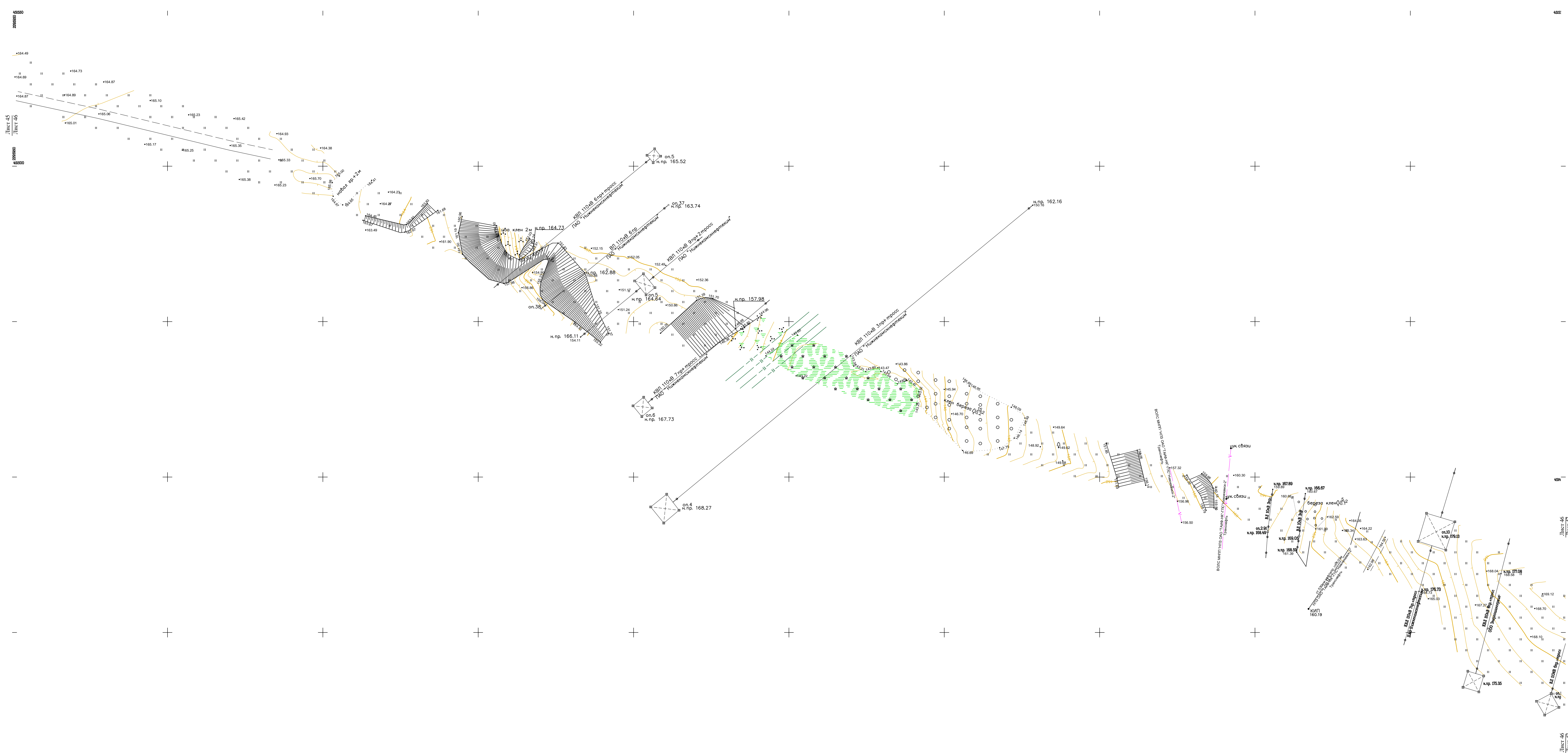
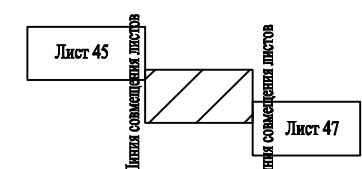


Схема совмещения листов



36-12-03-2023-1-2-ИГДН1-Г									
ООО «ОНХ-Холдинг»									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Илок.	Подпись	Дата				
Разраб.	Колесникова А.В.	05.03.24				Стадия	Лист	Листов	
Проектант	Фардеев Р.М.	05.03.24				ПП	46	48	
Разработчик	Петрова Л.М.	05.03.24							
Нач. ТПО	Фардеев Р.М.	05.03.24							
Утв.	Александрова Г.Г.	05.03.24							
Инженерно-планировочный план Масштаб 1:500 Т-184						ООО «КАМТИС1З»			





Answer 4 of 2





Лист 47  
Лист 48

Лист 47  
Лист 48

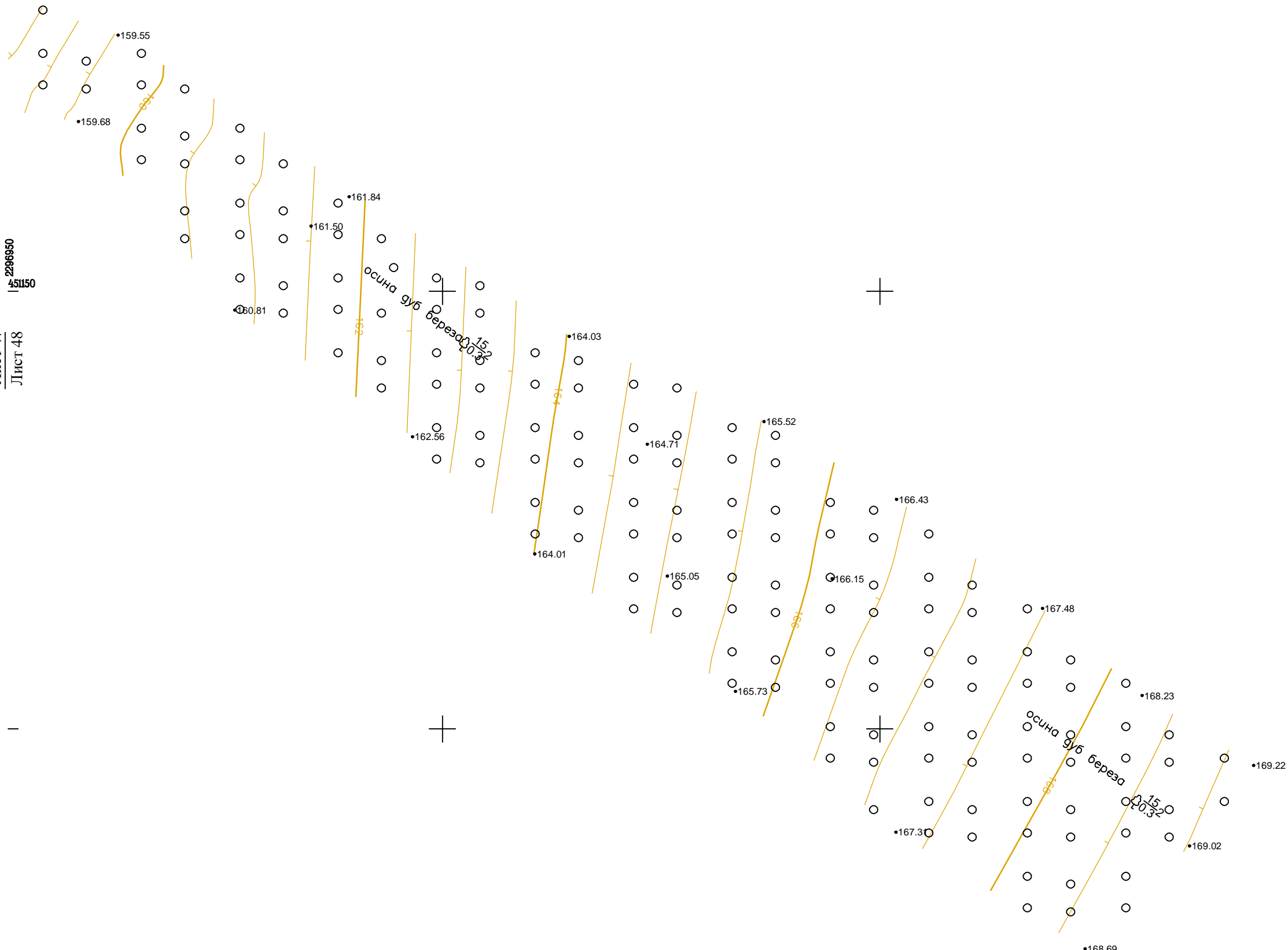
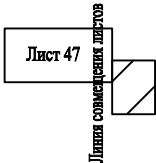


Схема совмещения листов



СОГЛАСОВАНО			
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Инд. № 2157			

36-12-03-2023-1-2-ИГДИ1-Г					
ООО «ОНХ-Холдинг»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата
Разраб.		Цымбалыстий В.П.		<i>[Signature]</i>	05.03.24
Разраб.		Коновалова А.В.		<i>[Signature]</i>	05.03.24
Проверил		Фардеев Р.М.		<i>[Signature]</i>	05.03.24
Руководитель камер. группы		Петрова Л.М.		<i>[Signature]</i>	05.03.24
Нач. ТГО		Фардеев Р.М.		<i>[Signature]</i>	05.03.24
Утв.		Ахметзянов Г.Г.		<i>[Signature]</i>	05.03.24
Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1874				Стадия	Лист
				ПП	48
				Листов	48
				ООО "КАМТИСИЗ"	



# **АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

По экологическому состоянию земельных участков для размещения промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)

1075-IP600-01-EHA001



Ковалев Ю.В.	Руководитель департамента проектирования ООО «ОНХ-Холдинг»
Харисов Р.Д.	Директор проектного института ООО «Оргнефтехимпроект»
Гудкова О.С.	Директор по проектам ООО «Оргнефтехимпроект»



## Оглавление

Введение	4
1 Краткая характеристика основных естественно-природных факторов района расположения площадок ИП «Этилен 600»	7
2 Сведения о наличии вблизи площадок ИП «Этилен 600» действующих крупных промышленных объектов и их санитарно-защитных зон	10
3 Краткая характеристика намечаемой на площадках ИП «Этилен 600» хозяйственной деятельности с точки зрения экологической и санитарной классификации планируемых производств; перечень маркерных загрязняющих веществ по атмосферному воздуху и сточным водам, специфических отходов производства	12
3.1 Преамбула	12
3.2 Результаты экологической и санитарной классификации производственных объектов, планируемых к размещению на площадках ИП «Этилен 600»	14
3.3 Рекомендации для оценки необходимости строительства в составе ИП «Этилен 600» очистных сооружений и полигона размещения твердых отходов	27
4 Состояние атмосферного воздуха непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	30
5 Сведения о мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на площадках ИП «Этилен 600»; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	32
6 Оценка наличия особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	34
7 Оценка наличия/отсутствия объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	36
8 Оценка наличия земель лесного фонда, защитных лесов, парковых зеленых поясов и т.п. непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	38
9 Оценка наличия особо ценных продуктивных сельхозугодий непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	40
10 Оценка наличия сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям, их санитарно-защитных зон непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	42
11 Оценка наличия объектов захоронения отходов производства и потребления непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	45



12 Оценка наличия кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения и их санитарно-защитных зон непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	47
13 Оценка наличия округов санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ, а также минимально необходимых отступов от границ жилой застройки; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	49
14 Оценка наличия приаэродромных территорий непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	52
15 Оценка наличия поверхностных водных объектов, их водоохранных зон непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	61
16 Оценка наличия источников питьевого водоснабжения, зон их санитарной охраны непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	64
17 Сведения о санитарно-химическом, микробиологическом и паразитологическом состоянии грунтов на площадках ИП «Этилен 600», результаты агрохимического анализа почв; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	66
18 Сведения о наличии и составе грунтовых вод; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	70
19 Сведения о наличии на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ общераспространенных полезных ископаемых; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений	74
20 Экологические ограничения, связанные с Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 9.11.2016 г. № 828	77
21 Экологические ограничения, связанные с №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»	79
22 Выводы о предварительной оценке пригодности земельных участков для размещения промышленных объектов ИП «Этилен 600»	80
Приложение 1 Запрос о размещении объектов в пределах границ приаэродромной территории аэродрома «Нижнекамск (Бегишево)»	83



## Введение

Настоящий аналитический отчет (далее отчет) подготовлен на основании технического задания АО «Особая экономическая Зона Промышленно-производственного типа «Алабуга» (далее ОЭЗ ППТ «Алабуга»).

В отчете выполнена предварительная оценка пригодности земельных участков для размещения промышленных объектов индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600») (далее площадки предполагаемой хозяйственной деятельности; площадки) по основным критериям типовой программы инженерно-экологических изысканий в целях выявления ограничений, обусловленных наличием/отсутствием в периметре площадок или вблизи них следующих зон с особыми условиями/режимами природопользования:

- особо охраняемых природных территорий местного, регионально и федерального значения;
- зон охраны объектов культурного наследия, защитных зон объектов культурного наследия;
- земель лесного фонда, защитных лесов, парковых зеленых поясов и т.п.;
- особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий;
- санитарно-защитных зон сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям;
- объектов захоронения отходов производства и потребления;
- кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения и их санитарно-защитных зон;
- округов санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей;
- приаэродромных территорий;
- поверхностных водных объектов, их водоохранных зон;
- источников питьевого водоснабжения, зон их санитарной охраны.

Также в отчете проанализированы возможные экологические ограничения для размещения объектов, связанные с положениями Постановления Кабинета Министров РТ от 09.11.2016 № 828 «О реализации мер по снижению антропогенной нагрузки на атмосферный воздух в г. Нижнекамске и Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан» и Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Графическая визуализация площадок, рассмотренных в настоящем отчете приведена на рисунке 1.

В качестве источников данных настоящего отчета использованы материалы следующих открытых для общего доступа источников:

- Яндекс карты (<https://yandex.ru/maps/>);
- Google Планета Земля (<https://www.google.ru/intl/ru/earth/>);
- публичной кадастровой карты (песуц <https://pkk.rosreestr.ru/>);
- Федеральной государственной информационной системы территориального планирования (песуц <https://fgistp.economy.gov.ru/>);



- Государственные доклады о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан, размещенные на официальном сайте Минэкологии Республики Татарстан (ресурс <https://eco.tatarstan.ru/gosdoklad.htm>);
- информация с официальных сайтов муниципальных образований Нижнекамского и Тукаевского районов Республики Татарстан, а также имеющиеся в распоряжении разработчика отчета результаты инженерных изысканий на территориях, приближенных к площадкам предполагаемой хозяйственной деятельности и иные документы;
- прочие источники открытых данных.

Принимая во внимание укрупненный масштаб сведений, приведенных в вышеуказанных источниках открытых данных, все результаты и выводы данного отчета не являются окончательными и должны быть уточнены в ходе проведения комплексных инженерных изысканий в границах конкретной площадки на основании соответствующих программ изысканий.





Рисунок 1 - Рассматриваемые площадки ИП «Этилен 600»



## 1 Краткая характеристика основных естественно-природных факторов района расположения площадок ИП «Этилен 600»

Согласно п. 4.32 СП 348.1325800.2017, в планировочной структуре промышленных парков следует учитывать благоприятные естественно-природные факторы (рельеф местности, направления господствующих ветров, водоемы и т.д.).

По данным картографических материалов (Яндекс карты, Google Планета Земля) рассматриваемые площадки расположены на равнинной местности. Перепад высот на площадках в среднем составляет от 10 до 40 метров.

Все рассматриваемые площадки ИП «Этилен 600» расположены на небольшом удалении (не более 12 км) от крупного водного объекта – реки Кама, в Восточно-Закамском климатическом районе, в подрайоне IV, который характеризуется умеренно-континентальным климатом с большой изменчивостью зимних и быстрым нарастанием весенних температур.

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Данные о них представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Средняя месячная и средняя годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,8	-10,7	-3,7	+5,5	+13,8	+18,2	+20,4	+18,0	+11,9	+4,9	-3,0	-8,8	+4,6

Средняя многолетняя годовая температура воздуха положительная и составляет плюс 4,6 °С. Средняя месячная максимальная температура воздуха в июле равна плюс 26,2 °С, средняя температура наиболее холодной части отопительного сезона составляет минус 16,7 °С. Изменение температуры от месяца к месяцу особенно выражено в переходные периоды года, причем повышение температуры воздуха весной происходит интенсивнее, чем её понижение осенью. Переход средней суточной температуры воздуха через 0 °С весной обычно происходит в начале апреля, осенью – в конце октября. В отдельные годы переход средней суточной температуры воздуха через 0 °С весной и осенью отмечается позднее или раньше средней даты.

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество, в среднем, составляет 535,7 мм (таблица 1.2). Средняя многолетняя сумма осадков за холодный период года (ноябрь - март) составляет 187,9 мм, а за тёплый (апрель - октябрь) – 347,8 мм.

Таблица 1.2 - Среднее месячное и среднее годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
39,2	29,7	30,6	31,3	45,7	54,7	55,4	61,7	48,7	50,3	43,9	44,5	535,7

Ветровой режим на территории Республики Татарстан определяется барико-циркуляционными процессами, а также формой рельефа, характером подстилающей поверхности и открытостью места.



Многолетние статистические данные метеонаблюдений на МС Бегишево (период 1993÷2022 г., данные приведены в таблице 1.3 и на рисунке 1.1) свидетельствуют о следующей годовой вероятности повторяемости ветров:

- южного до 22 %;
- юго-западного до 30 %;
- остальные направления до 48 %.

Таблица 1.3 - Повторяемость направлений ветра и штилей (м/с) по данным АГМС «Бегишево»

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	6	4	5	35	34	8	4	10
II	8	8	6	6	29	33	6	4	9
III	6	7	5	6	29	34	8	5	8
IV	9	12	8	7	21	26	9	8	8
V	14	11	7	5	15	25	12	11	9
VI	13	10	8	6	13	23	15	12	12
VII	18	14	10	7	9	18	11	13	15
VIII	17	11	6	5	13	24	12	12	12
IX	10	8	5	6	18	30	12	11	11
X	9	6	3	3	24	35	11	9	6
XI	6	7	4	4	25	35	11	8	7
XII	5	7	4	5	28	38	7	6	10
<b>год</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

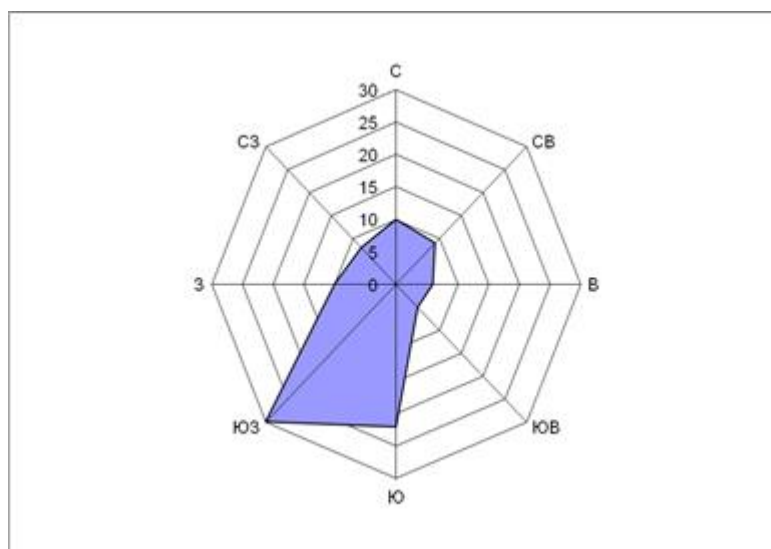


Рисунок 1.1 - Среднеголетняя повторяемость ветра («роза ветров») по данным АГМС «Бегишево»

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ), определяющим потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), относятся: приземная температурная инверсия, имеющая повторяемость в данном регионе (по данным АС Казань) 40 % в год;



мощность приземных инверсий, составляющая (по данным АС Казань) 0,32 км, повторяемость скоростей ветра  $0 \div 1$  м/с (37,8 %) и продолжительность туманов 26 часов.

На данном этапе реализации проекта ИП «Этилен 600» все необходимые для выполнения оценки влияния промышленной деятельности ИП «Этилен 600» на состояние атмосферного воздуха за пределами площадок и их санитарно-защитных зон сведения (расположение источников загрязнения атмосферы на площадках, их качественные и количественные характеристики и пр.) отсутствуют. Поэтому такая оценка должна быть выполнена на последующих этапах разработки документации, после детализации информации по параметрам источников выбросов, в соответствии с действующими методиками расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В целом, климатические условия рассматриваемых площадок не вызывают планировочных ограничений.



## **2 Сведения о наличии вблизи площадок ИП «Этилен 600» действующих крупных промышленных объектов и их санитарно-защитных зон**

Вблизи границ площадок ИП «Этилен 600» располагаются предприятия Нижнекамского промышленного узла, в состав которого входят более 40 промышленных предприятий - ПАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «ТАИФ-НК», ПАО «Нижнекамскшина», ООО «Нижнекамский завод грузовых шин», ОАО «Нижнекамсктехуглерод», ООО «Нижнекамская ТЭЦ», АО «ТАНЕКО» и др.

Для группы промышленных предприятий Нижнекамского промышленного узла установлена единая санитарно-защитная зона (ЕСЗЗ) с реестровым номером зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) № 16:00-6.3871.

В границы ЕСЗЗ попадают площадки № 2 (668 га), № 3 (34 га), № 4 (300 га), № 6 (777 га), частично – площадки № 5 (694 га), № 7 (2000 га). Сведения о расположении площадок ИП «Этилен 600» относительно наиболее крупных промышленных предприятий и ЕСЗЗ приведены на рисунке 2.1.

Вхождение вышеуказанных площадок ИП «Этилен 600» в границы ЗОУИТ ЕСЗЗ не накладывает прямых нормативных обременений на осуществление новой промышленной деятельности. В то же время, принимая во внимание значительную концентрацию существующих источников загрязнения атмосферы в границах ЕСЗЗ при размещении новых ОКС промышленного назначения на рассматриваемых площадках, необходимо учитывать критерии допустимости такого размещения, установленные положениями Постановления от 09.11.2016 № 828 «О реализации мер по снижению антропогенной нагрузки на атмосферный воздух в г. Нижнекамске и Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан». Более подробная информация приведена в разделе 21 настоящего отчета.

Необходимо отметить, что к востоку от рассматриваемых площадок расположен аэродром международного аэропорта Бегишево. Для данного аэродрома приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиации) от 18.02.2020 г. № 195-П установлена приаэродромная территория. Подробные сведения о расположении площадок по отношению к приаэродромной территории приведены в разделе 14 настоящего отчета.



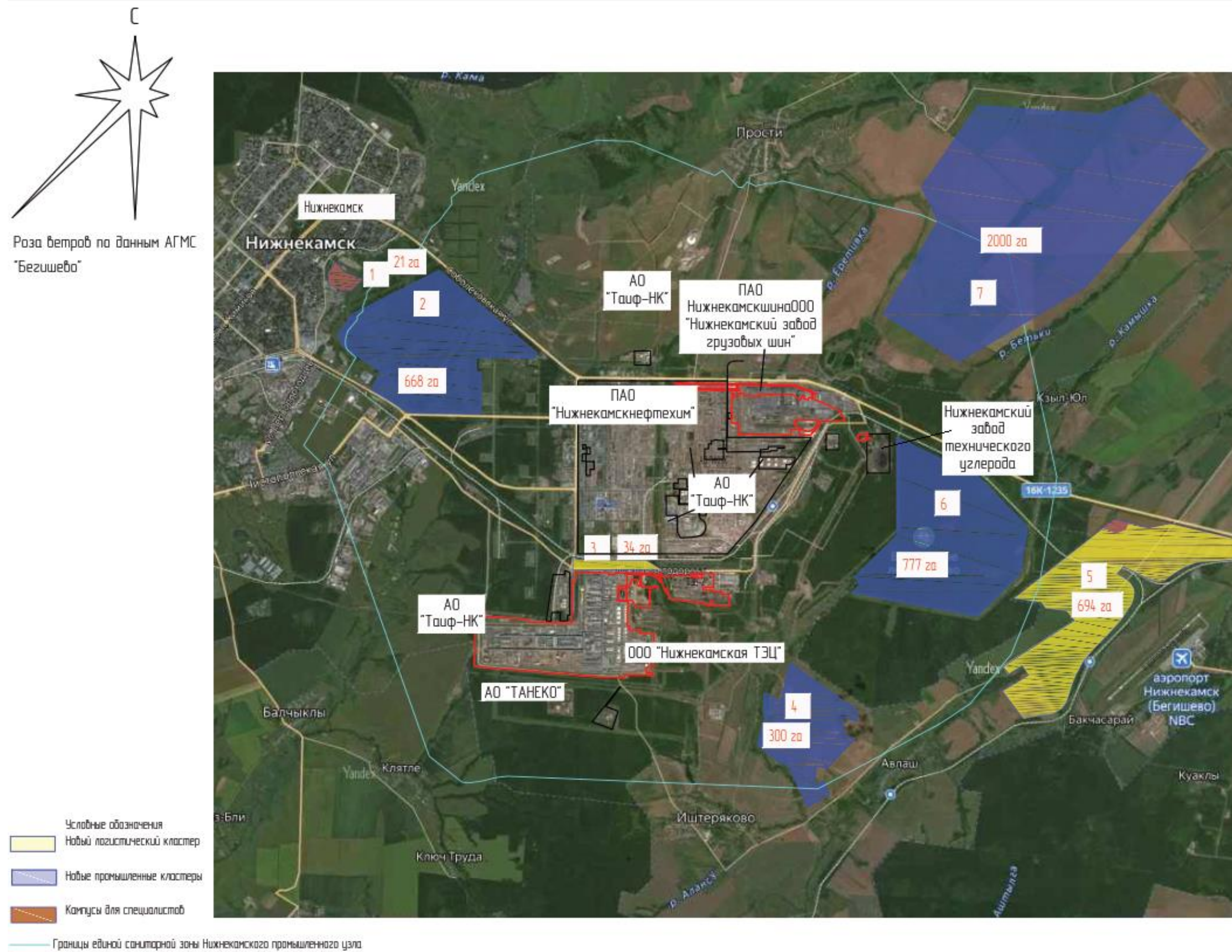


Рисунок 2.1 - Расположении площадок ИП «Этилен 600» относительно наиболее крупных промышленных предприятий и ЕС33 Нижнекамского промышленного узла



**3 Краткая характеристика намечаемой на площадках ИП «Этилен 600» хозяйственной деятельности с точки зрения экологической и санитарной классификации планируемых производств; перечень маркерных загрязняющих веществ по атмосферному воздуху и сточным водам, специфических отходов производства**

### 3.1 Преамбула

Концепции организации промышленного производства на площадках ИП «Этилен 600» предусматривает создание экономически сбалансированной, эффективной многовекторной промышленной цепочки технологических переделов крупно и малотоннажных объектов нефтехимического/химического синтеза. В качестве основной сырьевой составляющей этой модели предусматривается использование продуктов пиролиза установки ЭП-600 ПАО «Нижнекамскнефтехим», позволяющие реализовать производство разнообразной химической продукции с высокой добавленной стоимостью. Общие сведения о возможных векторах развития производств на площадках ИП «Этилен 600» представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Общие сведения о возможных векторах развития производств на площадках ИП «Этилен 600»

Виды основного сырья с установки пиролиза ЭП-600	Возможные якорные производства в составе ИП «Этилен 600»	Возможные производные из основной продукции якорного производства (вектора потенциального развития ИП «Этилен 600»)
Этилен	Производство окиси этилена	3-фенил-2-оксазолидинон, полиолы, диоксан, этоксилаты (ПАВ) и пр.
	Производство (Винилхлорид, Этилхлорид Трихлорэтилен)	ПВХ, трихлорэтан, формилхлорид и пр.
	Производство этилбензола	Этилциклогексан, ацетофенон и пр.
	Производство сверхвысокомолекулярного полиэтилена	-
Пропилен	Производство Эпихлоргидрина	Эпоксидные смолы
	Производство окиси пропилена	Полиолы, пропиленкарбонат, полипропиленгликоль и пр.
	Производство изопропилбензола	Фенол, ацетон, тринитрофенол и пр.
	Производство бутиловых спиртов (оксосинтез)	Бутилакрилат, 2-этилгексилакрилат и пр.
	Производство изопропанола	Перекись водорода
	Производство акрилонитрила	Полиакрилонитрил, ABS-пластики и пр.
Смесь ароматических углеводородов (бензол, толуол, ксилол)	Производство ароматических углеводородов (бензола, толуола, ксилолов, С9)	Производство нитробензола, динитротолуола, изоцианатов (МДИ, ТДИ), полиуретаны
	Производство пароксилола и ортоксилола	Терефталевая кислота, полиэтилентерефталат и пр.
Фракция С5	Производство цикlopentadiена, дициклопентадиена	Высокоплотные топлива, спецпластики
Фракция С4	Производство бутадиена	Каучуки, ABS-пластики и пр.
	Производство малеинового ангидрида	Органические кислоты (малеиновая, фумаровая, яблочная, винная, аспарагиновая, янтарная), тетрагидрофуран и пр.



Поскольку конечная конфигурация векторов развития ИП «Этилен 600» в настоящее время не определена, в данном разделе дана характеристика намечаемой хозяйственной деятельности для основных (якорных) производств, реализация которых будет способствовать поэтапному развитию новых технологических цепочек, а также производств, наиболее вероятно реализуемых в составе первого этапа строительства – производство сверх высокомолекулярного полиэтилена, метиленидифенилдиизоцианата (МДИ) и вспомогательных производств для получения МДИ:

- производство хлора и каустика;
- производство синтез газа, получения аммиака и метанола, азотной кислоты и формальдегида.

Прочие производные, возможные к получению из продукции якорных производств (указаны в столбце 3 таблицы 3.1) в разделе не рассмотрены. Их оценка с экологической и санитарной точки зрения должна быть выполнена на более поздних этапах развития ИП «Этилен 600».

Принимая во внимание, что концепция потенциального развития ИП «Этилен 600» не ограничена конкретной номенклатурой химической продукции и позволяет при планировании деятельности учитывать конъюнктуру рынка, в случае возникновения необходимости увеличения потребления основного сырья (продукты пиролиза установки ЭП-600 ПАО «НКНХ») в данном разделе рассмотрены экологические и санитарные характеристики производства этилена/пропилена методом пиролиза, а также производство тепловой и электрической энергии методом сжигания топлива.

Все указанные выше производства будут оказывать негативное воздействие на окружающую среду, в связи с чем эти производства попадают в область экологического и санитарного регулирования соответствующих законодательных и нормативно правовых актов (далее НПА) РФ. Требования, предъявляемые действующими НПА к промышленным ОКС по экологической и санитарной безопасности, базируются на классификации производственных процессов, т.е. на ранжировании процесса по степени его опасности с экологической или санитарной точки зрения. В настоящем разделе выполнена предварительная классификация вышеуказанных производств на основании следующих действующих НПА РФ (по их состоянию на январь 2023 года):

- Постановление правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [далее – Постановление-2398];
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [далее СанПиН-1200].

Данная классификация не является окончательной и должна быть уточнена на последующих этапах проектирования конкретных ОКС ИП «Этилен 600».

Дополнительно в данном разделе приведены рекомендации для оценки необходимости строительства в составе ИП «Этилен 600» наиболее значимых по занимаемой площади вспомогательных объектов – очистных сооружений и полигонов размещения твердых отходов.



### 3.2 Результаты экологической и санитарной классификации производственных объектов, планируемых к размещению на площадках ИП «Этилен 600»

Результаты классификации рассматриваемых производственных процессов, предварительные сведения о нормативном размере санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ), требования по проведению процедуры ОВОС, общественных обсуждений и прохождению Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) проектной документации приведены в таблице 3.2:

Таблица 3.2 - Классификация производственных процессов, размеры нормативной СЗЗ, требования по проведению процедуры ОВОС, общественных обсуждений, ГЭЭ

Наименование производства	Категория* (Постановление – 2398)	Процедура ОВОС, ОО** и ГЭЭ***	Класс* (СанПиН – 1200)	Нормативный размер СЗЗ, м
Производство окиси этилена	I (п.1.9)	Да	II (п.1.2.20)	500
Производство винилхлорида (этилхлорида, трихлорэтилена)	I (п.1.9)	Да	I (п.1.1.5)	1000
Производство этилбензола	I (п.1.9)	Да	II (п.1.2.4)	500
Производство сверхвысокомолекулярного полиэтилена	I (п.1.9)	Да	II (п.1.2.20)	500
Производство эпихлоргидрина	I (п.1.9)	Да	III (п.1.3.37)	300
Производство окиси пропилена	I (п.1.9)	Да	II (п.1.2.20)	500
Производство изопропилбензола	I (п.1.9)	Да	II (п.1.2.4)	500
Производство бутиловых спиртов (оксосинтез)	I (п.1.9)	Да	I (п.1.1.34)	1000
Производство изопропанола	I (п.1.9)	Да	I (п.1.1.34)	1000
Производство акрилонитрила	I (п.1.9)	Да	I (п.1.1.22)	1000
Производство ароматических углеводородов (бензола, толуола, ксилолов, С9)	I (п.1.9)	Да	II (п.1.2.4)	500
Производство пароксилола и ортоксилола	I (п.1.9)	Да	II (п.1.2.4)	500
Производство цикlopentадиена, дициклопентадиена	I (п.1.9)	Да	I (п.1.1.11)	1000
Производство бутадиена	I (п.1.9)	Да	I (п.1.1.11)	1000
Производство малеинового ангидрида	I (п.1.9)	Да	I (п.1.1.11)	1000
Производство этилена/пропилена (пиролиз С2-С5)	I (п.1.9)	Да	I (п.1.1.11)	1000



Наименование производства	Категория* (Постановление – 2398)	Процедура ОВОС, ОО** и ГЭЭ***	Класс* (СанПиН – 1200)	Нормативный размер СЗЗ, м
Производство синтез-газа в составе производства метанола	I (п.1.9)	Да	I (п. 1.1.13)	1000
Производство энергии сжиганием топлива	I (п.1.6)	Да	II (п. 10.2.1)	500
* - в документе для классификации использованы римские цифры ** - процедура общественных обсуждений по Приказу МПРиЭ № 999 от 01.12.2020 г. *** - Государственная Экологическая Экспертиза				

Перечень маркерных загрязняющих веществ по атмосферному воздуху и сточным водам, специфическим отходам производства, в соответствии со сведениями, приведенными в Инженерно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ), приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Перечень маркерных загрязняющих веществ по атмосферному воздуху и сточным водам, специфическим отходам производства

Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
Производство окиси этилена	Получение окислением этилена кислородом или воздухом	Азота диоксид. Азота оксид. Углерода оксид. Этилен.	Нефтепродукты ХПК. рН.	III – IV классов опасности, в т.ч.: Серебряный катализатор. Цинксодержащий катализатор. Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами	ИТС-НДТ 18-2019 п.4.3
Производство винилхлорида, этилхлорид, трихлорэтилена	Совместное производство дихлорэтана и винилхлорида сбалансированным по хлору методом	Азота диоксид и азота оксид суммарно Углерода оксид Хлористый водород	Хлорид-анион(хлориды) 1,2-дихлорэтан	II-IV класса опасности, в т.ч.: Ионнообменная смола. Отходы щелочной очистки отходящих кислых газов сжигания газообразных и жидких хлорорганических соединений. Кубовый остаток ректификации дихлорэтана. Кокс, уловленный при фильтрации тяжелых фракций дихлорэтана. Твердые отходы фильтрации жидких продуктов.	ИТС-НДТ 18-2019 Раздел 5



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				Осадок физико-химической очистки сточных вод.	
Производство этилбензола	Алкилирование бензола этиленом в присутствии алюмохлоридного катализатора	Азота диоксид и азота оксид суммарно. Углерода оксид. Бензол.	Нефтепродукты ХПК рН	III – V классов опасности, в т.ч.: Цеолит отработанный при осушке воздуха и газов. Цинксодержащий катализатор. Отходы производства стирола. Керамические изделия прочие.	ИТС НДТ 18-2019 п.3.2
Производство сверх высокомолекулярного полиэтилена	В трубчатом реакторе	Взвешенные вещества. Этилен	Взвешенные вещества ХПК	Отходы минеральных масел: - гидравлическое; - промышленное; - компрессорное; - турбинное и отходы пр. мин-х масел. - синтетическое масло компрессорное. Отходы грануляции полиэтилена в его производстве. Негалогенированные полимеры в смеси от зачистки оборудования в их производстве. Масла синтетические компрессорные.	ИТС-НДТ 32-2022 Раздел 4
	В автоклавном реакторе	Этилен Взвешенные вещества	Нефтепродукты (нефть) ХПК	Пыль полиэтилена. Минеральное масло промышленное. Лом и отходы изделий из полиэтилена. Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел.	
	По газофазной технологии	Азота диоксид Азота оксид Углерода оксид Этилен Ацетальдегид	Взвешенные вещества ХПК Сульфат-анион (сульфаты) Хлорид-анион (хлориды) Сухой остаток	II-V классов опасности, в т.ч.: - адсорбент на основе оксида алюминия; - водяной конденсат пропарки оборудования фильтрации хромоцена; - глинозем активированный; - изделия керамические	



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				производственного назначения; - изделия производственного назначения из глинозема; - изопентан отработанный при получении катализатора на основе оксида кремния; - катализатор на алюмосиликатной основе с содержанием никеля; - палладиевый катализатор; - хромсодержащий катализатор; - цинксодержащий катализатор; - катализатор на основе оксида алюминия, содержащий серебро; - катализатор на основе оксидов кремния и алюминия отработанный закоксованный; - катализатор цинкмедный; - катализатор цинкмедный, содержащий серебро, платину, палладий; - осадок при выделении фильтрацией силилхромата из реакционной массы на фильтре бумажном; - осадок при выделении фильтрацией хромоцена из реакционной массы на бумажном фильтре; - осадок при отстое сточных вод производств полиэтилена и полипропилена; - минеральное масло	



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				индустриальное; - минеральное масло компрессорное; - отходы пленки полиэтилена и изделий из нее; - полиэтиленовая тара; - отходы промывки белым минеральным маслом оборудования производств полиэтилена и полипропилена; - отходы прочих минеральных масел - отходы прочих синтетических масел; - отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна; - отходы растворителей на основе толуола и тетрагидрофурана при промывке оборудования синтеза хромоцена; - отходы сжигания продуктов полимеризации этилена при пропарке и зачистке оборудования процесса димеризации этилена в производстве альфа бутилена - упаковочный картон - песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами; - продукты полимеризации этилена при пропарке и зачистке оборудования процесса димеризации этилена в производстве альфа-бутилена; - просыпи полипропилена и полиэтилена;	



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- пыль (порошок) от шлифования черных металлов;</li> <li>- отходы технического углерода – сажи;</li> <li>- растворители на основе толуола и изопентана;</li> <li>- сорбент на основе оксида цинка;</li> <li>- сорбент на основе оксидов кремния, бария и алюминия;</li> <li>- тара деревянная;</li> <li>- тара из черных металлов;</li> <li>- ткань фильтровальная из полимерных волокон;</li> <li>- ткани фильтровальные из разнородных материалов в смеси;</li> <li>- уголь активированный;</li> <li>- фильтры волокнистые из полимерных материалов;</li> <li>- цеолит отработанный при осушке воздуха и газов;</li> <li>- цеолит отработанный при осушке газов, в том числе углеводородных.</li> </ul>	
	Получение по жидкофазной (суспензионной) технологии в среде инертного растворителя	Углерода оксид Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан) Этилен Взвешенные вещества	ХПК	II-V классов опасности, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- катализатор на алюмосиликатной основе никелевый с содержанием никеля;</li> <li>- минеральное масло моторное;</li> <li>- отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных;</li> <li>- прочие синтетические масла;</li> <li>- пыль (порошок) от шлифования черных металлов;</li> </ul>	



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				- тара полиэтиленовая; - тара из разнородных полимерных материалов; - фильтры волокнистые из полимерных материалов; - прочие теплоизоляционные материалы на основе минерального волокна; - тара из черных металлов; - песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами; - тара деревянная; - упаковочный картон; - отходы пленки полиэтилена и изделий из нее; - полиэтиленовая тара.	
Производство Эпихлоргидрина	В ИТС НДТ сведения по производству данного соединения не приведены.	-	-	-	-
Производство окиси пропилена	Совместное получение оксида пропилена и стирола	Азота диоксид и азота оксид суммарно Углерода оксид	Нефтепродукты рН ХПК	II-V классов опасности, в т.ч.: - катализатор железосодержащий; - катализатор на основе оксида железа; - изделия фарфоровые и корундовые технические; - шлам катализатора молибденсодержащий. - пропионовый альдегид; - отходы производства стирола (легколетучая фракция тяжелой фракции эпоксида). - отходы производства углеводородов ароматических	ИТС-НДТ 18-2019 п. 4.4



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				<p>одним бензольным кольцом;</p> <p>- отходы производства стирола (тяжелый остаток от роторно-пленочного испарителя);</p> <p>- отходы производства стирола (смола роторно-пленочного испарителя МФК);</p> <p>- отходы производства стирола (кубовый остаток выпарного аппарата);</p> <p>- смесь отходов биохимической очистки сточных вод производств органического синтеза;</p> <p>- платиносодержащий катализатор;</p> <p>- железосодержащий катализатор;</p> <p>- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов;</p> <p>- отходы производства стирола (шлам от зачистки оборудования).</p>	
Производство изопропилбензола	Алкилирование бензола пропиленом на алюмохлоридном катализаторе	Углеводороды предельные C1–C5 (исключая метан) Бензол.	Хлорид-анион(хлориды) БПК <sub>полн</sub>	<p>III-V классов опасности, в т.ч.:</p> <p>- железосодержащий катализатор;</p> <p>- цеолит;</p> <p>- отработанный цеолит;</p> <p>- шары глинозема;</p> <p>- синтетические и минеральные масла.</p>	ИТС-НДТ 18-2019 п.3.4
	Алкилирование бензола пропиленом на цеолитном катализаторе	Пропилен	ХПК		
	Алкилирование бензола пропиленом в присутствии фосфорной кислоты на носителе	-	-		



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
Производство бутиловых спиртов (оксосинтез)	Получение методом оксосинтеза на кобальтовой каталитической системе	Азота диоксид и азота оксид суммарно Углерода оксид Пропилен	Нефтепродукты ХПК рН	III класса опасности, в т.ч.: - катализатор палладиевый; - катализатор цинкмедный.	ИТС-НДТ 18-2019 п.4.8.1
	Получение методом оксосинтеза по нафтенатно-испарительной схеме			III класса опасности, в т.ч.: - отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата. Отходы минеральных масел: - промышленное; - компрессорное.	
	Метод альдольной конденсации ацетальдегида	Ацетальдегид	ХПК рН	II-III класса опасности, в т.ч.: -катализатор никель-хромовый; - хромсодержащий катализатор; - жидкие отходы азеотропной осушки н-бутилового спирта; - отходы производства н-бутилового спирта.	
Производство изопропанола	В ИТС НДТ сведения по производству данного соединения не приведены.	-	-	-	-
Производство акрилонитрила	Получение акрилонитрила окислительным аммонолизом пропилена	Азота диоксид Углерода оксид УВ предельные C1-C5(исключая метан) Акрилонитрил Водород цианистый Серы диоксид	Хлорид-ион Сульфат-ион Нитрил акриловой кислоты	III класса опасности, в т.ч.: - отходы зачистки емкостей и прямков сбора сточных вод.	ИТС-НДТ 18-2019 п.6.1
Производство ароматических углеводородов (бензола, толуола, ксилолов, C9)	Гидроалкилирование алкилбензолов			II-V класса опасности, в т.ч.: - неорганические смеси и их кислоты; - кобальтмолибденовый катализатор; - катализатор палладиевый; - сорбент на основе алюмосиликата;	ИТС-НДТ 18-2019 Раздел 3



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				- цеолит, отработанный при осушке воздуха и газов; - катализатор на основе оксида алюминия с содержанием оксида никеля - катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид кобальта; - хромсодержащий катализатор; - железосодержащий катализатор; - минеральное масло компрессорное.	
Производство пароксилола и ортоксилола	В ИТС НДТ сведения по производству данного соединения не приведены.	-	-	-	-
Производство циклопентадиена, дициклопентадиена	Метод ректификации	УВ предельные C1-C5 (исключая метан) Дициклопентадиен	ХПК	III класса опасности, в т.ч.: - отходы зачистки оборудования получения дициклопентадиена в производстве изопрена.	ИТС-НДТ 31-2021 Раздел 7
Производство бутадиена	Экстрактивная ректификация с ацетонитрилом Дегидрированием н-бутана или бутана-изобутана под вакуумом Экстрактивная ректификация с ДМФА	Азота диоксид и азота оксид суммарно Углерода оксид Дивинил	Нефтепродукты ХПК рН	III-IV класса опасности, в т.ч.: - хромсодержащий катализатор; - легкая смола-загрязненная винилгексеновая фракция; - отходы производства углеводородов и их производных; - отходы зачистки оборудования хранения сырья и промежуточных продуктов при производстве каучуков синтетических.	ИТС-НДТ 18-2019 п.2.4



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				- отходы зачистки оборудования ректификации бутадиена в производстве каучуков бутадиеновых; - термополимер от зачистки оборудования ректификации бутадиена и дегазации каучуков синтетических; - отходы минеральных масел: - индустриальное; - турбинное; - трансмиссионное; -компрессорное. - отходы минеральных масел трансформаторных; - шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов.	
Производство малеинового ангидрида	Получение малеинового ангидрида окислением н-бутана	Азота диоксид и азота оксид суммарно Углерода оксид Ангидрид малеиновый	ХПК Нефтепродукты	-	ИТС-НДТ 18-2019 п.4.13
Производство этилена/пропилена (пиролиз C2-C5)	Процесс пиролиза углеводородного сырья(производство этилена)	Азота диоксид и азота оксид суммарно Углерода оксид УВ предельные C1-C5(исключая метан) Этилен Пропилен	Нефтепродукты ХПК рН	III-V класса опасности, в т.ч.: - кокс, отработанный при очистке газов пиролиза пропан-бутановой фракции; - палладиевый катализатор; - катализатор на основе оксидов кремния и алюминия отработанный закоксованный; - цеолит, отработанный при осушке воздуха и газов; - ионообменные смолы на основе полимера стирол дивинилбензола; - отходы производства	ИТС-НДТ 18-2019 п. 2.1



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				углеводородов и их производных; - мелочь коксовая; - коксовые отложения при зачистке технологического оборудования; - отходы щелочной очистки пирогаза от соединений серы и двуокиси углерода; - катализатор на алюмосиликатной основе никелевый с содержанием никеля; - катализатор на основе оксида алюминия с содержанием оксида никеля; - хромсодержащий катализатор; - железосодержащий катализатор; - уголь активированный; - изделия керамические производственного назначения; - керамические изделия прочие; - ионообменные смолы, отработанные при водоподготовке; - сульфо-уголь отработанный; - отходы в виде коксовых масс при зачистке технологического оборудования; - продукты полимеризации кубового остатка ректификации этилена; - коксовые отложения при зачистке технологического оборудования; - отходы зачистки оборудования для сбора жидких углеводородов при отстаивании сточных вод;	



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				- минеральное масло промышленное; - минеральное масло компрессорное; - стекловолокно; - керамические изделия прочие; - шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	
	Производство пропилена дегидрированием пропана	Азота диоксид и азота оксид суммарно	Нефтепродукты ХПК	III-V класса опасности, в т.ч.: - цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами - изделия керамические производственного назначения - цеолит отработанный, при осушке воздуха и газов - платиносодержащий катализатор; - пыль катализатора микро- сферического на основе оксида алюминия, содержащего редкоземельные металлы.	ИТС-НДТ 18-2019 п. 2.2
Производство синтез-газа в составе метанола	Производство метанола из природного газа	Азота диоксид и азота оксид суммарно Углерода оксид Метанол	Метанол(метиловый спирт)	II-IV класса опасности, в т.ч.: - катализатор на основе алюмината кальция/оксида алюминия с содержанием никеля - катализатор на основе цинка; - катализатор цинкмедный; - ионообменные смолы; - отходы ректификации метанола в виде твердых парафинов; - катализатор на основе оксида алюминия молибденовый;	ИТС НДТ 18-2019 п.4.1



Наименование производства	Возможные способы получения по ИТС НДТ	Маркерные вещества производства		Отходы, связанные с производством	Ссылка на ИТС по НДТ
		В выбросах	В сбросах		
				- ионообменные смолы, содержащие не более 0,45 % аминоксоединений.	
Производство энергии сжиганием топлива	Сжигание природного газа в топках котлов	Оксиды азота Диоксид серы Углерода оксид	-	-	ИТС-НДТ 38-2022 Раздел 3
	Сжигание природного газа в газотурбинных установках		-		
	Газовое хозяйство ТЭС		-		

### 3.3 Рекомендации для оценки необходимости строительства в составе ИП «Этилен 600» очистных сооружений и полигона размещения твердых отходов

Вне зависимости от степени экологичности технологий, принятых для реализации производственных процессов на площадках ИП «Этилен 600», в том числе технологий оборотного водоснабжения, в части внешнего водопотребления, при планировании деятельности ИП «Этилен 600» целесообразно исходить из необходимости проектирования собственных очистных сооружений. Данная необходимость обусловлена следующими аспектами:

- значительной площадью сбора атмосферных осадков, которые будут выпадать на территорию ИП «Этилен 600», и необходимостью их очистки до нормативных требований перед сбросом в водный объект;

- прямой экономической выгодой от повторного использования очищенной воды. Например, на АО «ТАНЕКО» в период 2019÷2021 г.г., объем сброса очищенных сточных вод в р. Кама уменьшился с 4 млн м<sup>3</sup> до 50 тыс. м<sup>3</sup> соответственно.

На данном этапе реализации проекта ИП «Этилен 600», ввиду отсутствия предметных характеристик технологических процессов в части водоотведения, критерием оценки минимально необходимой мощности очистных сооружений может быть показатель количества осадков, которые будут выпадать на территорию проектируемого ИП «Этилен 600». Норматив выпадения осадков в РТ в среднем составляет около ~ 500 мм. Таким образом, при планируемой площади ИП «Этилен 600» порядка 2000 га, объем атмосферных осадков, отводимых в территории предприятия для очистки после ввода в эксплуатацию всех производственных объектов, составит порядка 10,0 млн. м<sup>3</sup>/год. Соответственно, минимально необходимая мощность очистных сооружений должна составлять не менее 10,0 млн. м<sup>3</sup>/год.

Данное значение мощности является базовым для оценки мощности будущих очистных сооружений и при проектировании отдельных установок и производств, объем производимых ими бытовых и технологических стоков следует суммировать к базовой мощности очистных сооружений равной 10,0 млн. м<sup>3</sup>/год.



**Примечание:** для сравнения, проектная мощность очистных сооружений АО «ТАНЕКО» составляет 23,6 млн. м<sup>3</sup>/год. Площадь территории 530 га (совместно с НКТЭЦ).

При планировании деятельности ИП «Этилен 600», в том числе при разработке компоновочных решений и документации территориального планирования, целесообразно сразу резервировать площади для размещения очистных сооружений. В качестве базовой (предварительной) площади резервирования предлагается использовать параметры очистных сооружений АО «ТАНЕКО» - 25 га. Размещение очистных сооружений на площадках ИП «Этилен 600» выполнить с учетом требований, предъявляемых к месту выпуска сточных вод в водный объект (р. Кама), устанавливаемых действующим законодательством.

С учетом поэтапного строительства и ввода в эксплуатацию технологических объектов, строительство и ввод в эксплуатацию мощностей очистных сооружений осуществлять по аналогичному принципу, т.е. строительство отдельных «ниток - очередей», в соответствии с очередностью строительства и ввода в эксплуатацию технологических объектов.

В соответствии с общедоступной информацией, приведенной в таблице 3.3 настоящего отчета, перечень отходов производств, рассматриваемых для размещения в составе ИП «Этилен 600», состоит из типовых видов отходов, принимаемых без ограничений специализированными организациями (работающими в РТ) на утилизацию, обработку, обезвреживание или размещение.

Для подтверждения возможности передачи отходов производственных объектов ИП «Этилен 600» специализированным организациям РТ (или в регионах, соседствующих с РТ) при разработке проектной документации следует уточнять перечень образующихся отходов и их классификацию, затем оценить возможность их утилизации, обработки, обезвреживания или размещения на действующих полигонах.

Данная процедура осуществляется путем направления соответствующих запросов в адрес специализированной организации, с получением ответных гарантийных писем о возможности приема данного типа отхода на утилизацию, обработку, обезвреживание или размещение.

Для определения возможности передачи отходов I и II классов опасности (при их наличии при эксплуатации проектируемого объекта) соответствующий запрос следует направлять в адрес ФГУП «Федеральный экологический оператор» (г. Москва).

Для определения возможности передачи отходов III - V классов опасности (при их наличии при эксплуатации проектируемого объекта) обращение следует направить в адрес ООО «Гринта» (г. Казань).

С учетом вышеизложенного, значимые предпосылки для резервирования в составе ИП «Этилен 600» площадей для размещения собственного полигона захоронения отходов, в настоящее время отсутствуют.

Необходимость оценки размещения в составе ИП «Этилен 600» собственного полигона размещения отходов целесообразно рассматривать только в случае образования таких видов отходов, прием которых на утилизацию, обработку, обезвреживание или размещение не сможет гарантировать ни одна



специализированная организация, и утилизация и обезвреживание которых будет экономически не выгодно.



#### **4 Состояние атмосферного воздуха непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

На момент разработки настоящего отчета инженерно-экологические изыскания на рассматриваемых для размещения промышленных объектов площадках ИП «Этилен 600» не проведены. В связи с чем, оценка состояния атмосферного воздуха непосредственно на рассматриваемых площадках ИП «Этилен 600» не производилась. Оценка состояния атмосферного воздуха выполнена в целом по Нижнекамскому муниципальному району, на основании следующих данных:

- открытых данных Министерства экологии и природных ресурсов в РТ;
- лабораторных исследований, выполненных лабораторией производственного экологического мониторинга АО «ТАНЕКО» в ближайших населенных пунктах, расположенных на границе СЗЗ Нижнекамского промышленного узла.

По данным Министерства экологии и природных ресурсов в РТ основными веществами, загрязняющими атмосферный воздух в Республике Татарстан, являются углеводороды, включая летучие органические соединения (ЛОС) – 148,3 тыс. т, диоксид серы – 52,0 тыс. т, оксиды азота – 39,5 тыс. т, оксид углерода – 62,7 тыс. т, взвешенные вещества – 12,7 тыс. т.

В Нижнекамском муниципальном районе в 2021 г., по сравнению с 2020 г., масса промышленных выбросов вредных веществ в атмосферный воздух уменьшилось на 5,4 тыс. т. и составила 57,1 тыс. т (в 2020 г. – 62,5 тыс. т). Наибольший валовый выброс среди промышленных предприятий г. Нижнекамска имеют ПАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «ТАИФ-НК», Филиал ОАО «ТГК-16» - «Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)», ООО «Нижнекамская ТЭЦ», АО «ТАНЕКО», ПАО «Нижнекамскшина» и др.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в районе Нижнекамского промузла осуществляется 4 АСКЗА размещенными в г. Нижнекамске и 1 АСКЗА в с. Большое Афанасово. В 2021 году АСКЗА выполнили отбор и анализ свыше 1 млн. 661 тыс. проб атмосферного воздуха. Зафиксировано 283 превышения ПДК м.р. загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, что на 36,7 % больше, чем в предыдущем году (в 2020 году – 179 превышений ПДК м.р.). Среднегодовые значения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в 2021 году не превышали санитарно-гигиенических норм.

Лабораторией производственного экологического мониторинга АО «ТАНЕКО» контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха жилой зоны осуществляется в населенных пунктах Клятле и Иштеряково, поселке Строителей (сады Строителей) и садах (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, этана, пропана, изобутана, бутана, пентана, этена, пропена, бутена-1, фенола, формальдегида.

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.



Площадки ИП «Этилен 600», территориально расположенные в границах Нижнекамского муниципального района, попадают по действие постановления Кабинета Министров Республики Татарстан от 09.11.2016 № 828 «О реализации мер по снижению антропогенной нагрузки на атмосферный воздух в г. Нижнекамске и Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан». Более подробная информация о степени влияния этого постановления на деятельность по размещению новых промышленных объектов на площадках ИП «Этилен 600» приведена в разделе 21 настоящего отчета.



## **5 Сведения о мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на площадках ИП «Этилен 600»; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

На момент разработки настоящего отчета результаты инженерно-экологических изысканий на рассматриваемых для размещения промышленных объектов площадках ИП «Этилен 600» отсутствуют. В связи с чем, оценка пригодности площадок ИП «Этилен 600», рассматриваемых для размещения промышленных объектов, на предмет локализации возможных радиационных аномалий выполнена на основании сведений из открытых источников.

Из данных открытых источников следует, что в настоящее время на территории Республики Татарстан не эксплуатируются какие-либо объекты атомной промышленности и атомные электрогенерации.

Также отсутствуют сведения о каких-либо техногенных катастрофах, связанных с выбросом радиоактивных веществ на территории РТ.

Таким образом, радиационная обстановка на территории Республики Татарстан, в основном, формируется в результате воздействия естественных (природных) источников радиации, а также под воздействием искусственных источников радиации (на сопредельных территориях), которые также вносят свой вклад в радиационный фон.

Наблюдения за радиационным загрязнением окружающей среды на территории Республики Татарстан в настоящее время осуществляет ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» на 17 авиа- и метеорологических станциях путем ежедневного измерения мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на местности.

По данным, приведенным в Государственном докладе «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2021 году», среднегодовые значения МЭД в 2021 году не претерпели значительных изменений по сравнению с 2020 годом и варьировались в пределах  $0,09 \div 0,14$  мкЗв/ч, что соответствует естественным значениям на территории Российской Федерации.

Из открытых источников известно, что на территории Нижнекамского и Тукаевского муниципальных районов при хозяйственном освоении и использовании земельных участков не были отмечены участки с повышенным радиоактивным фоном или с превышением активности по радионуклидам.

Во всех ранее выполненных отчетах по Инженерно-экологическим изысканиям на территории Нижнекамского района, включая изыскания для проектирования объектов на территории Аэропорта «Бегишево», отмечается, что:

- Значения МЭД гамма-излучения при проведении маршрутных исследований на участках находились в пределах нормы, т.е. не превышали значение  $0,30$  мкЗв/ч;
- Эффективная удельная активность радионуклидов в грунтах (Аэфф) по результатам исследований, приведенным во всех Отчетах по ИЭИ значительно ниже  $370$  Бк/кг, т.е. ограничения для использования грунтов по данному критерию отсутствуют;
- Максимальное значение плотности потока радона,  $80$  мБк/см<sup>2</sup> и соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).



С высокой долей вероятностью можно ожидать, что на участках для размещения промышленных площадок ИП «Этилен 600» на территории Нижнекамского или Тукаевского районов, не будут обнаружены радиоактивные аномалии и загрязненные участки.

Тем не менее, в соответствии с требованиями п.п. 5.34 и 5.35 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», а также в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» на любых выбранных земельных участках должны проводиться предварительные работы по оценке радиационной обстановки, выполняемых в рамках программ соответствующих изысканий.



**6 Оценка наличия особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Природно-заповедный фонд Республики Татарстан образуют 190 особо охраняемые природные территории (ООПТ) общей площадью 464,689 тыс. га:

- 2 ООПТ федерального значения, а именно ФГБУ «Национальный парк «Нижняя Кама» и ФГБУ «Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник» с охранной зоной общей площадью 37,832 тыс. га;
- 185 ООПТ регионального значения, из них: 146 памятников природы площадью 20,341 тыс. га – 29 заказников комплексного (ландшафтного) и биологического (ботанического) профиля площадью 151,643 тыс. га, 6 государственных зоологических (охотничьих) заказников площадью 225,170 тыс. га, 4 государственных природных зоологических заказников площадью 25,735 тыс. га;
- 1 ООПТ местного значения общей площадью 3996,16 га.

Непосредственно на площадках ИП «Этилен 600», ООПТ федерального, регионального, местного значения и их охранные зоны отсутствуют.

Вблизи площадок ИП «Этилен 600» расположены:

- Национальный парк «Нижняя Кама», к северу от площадок, на правом берегу р. Кама;
- государственный природный зоологический заказник «Нерестилище стерляди», ближайшая локация зоны нереста в русле р. Кама расположена к северо-западу от площадок.

Графическая визуализация приведена на рисунке 6.1.

Наличие вышеуказанных ООПТ может оказать влияние на условия организации выпуска очищенных вод с очистных сооружений ИП «Этилен 600» (в случае их строительства и организации собственного выпуска) в части места размещения точки выпуска по течению р. Кама. Ввиду отсутствия предметных характеристик сбрасываемых вод, в настоящий момент выполнить оценку ООПТ влияния не представляется возможным.

Поэтому такая оценка может быть выполнена на последующих этапах разработки документации, при получении решений на водопользование.



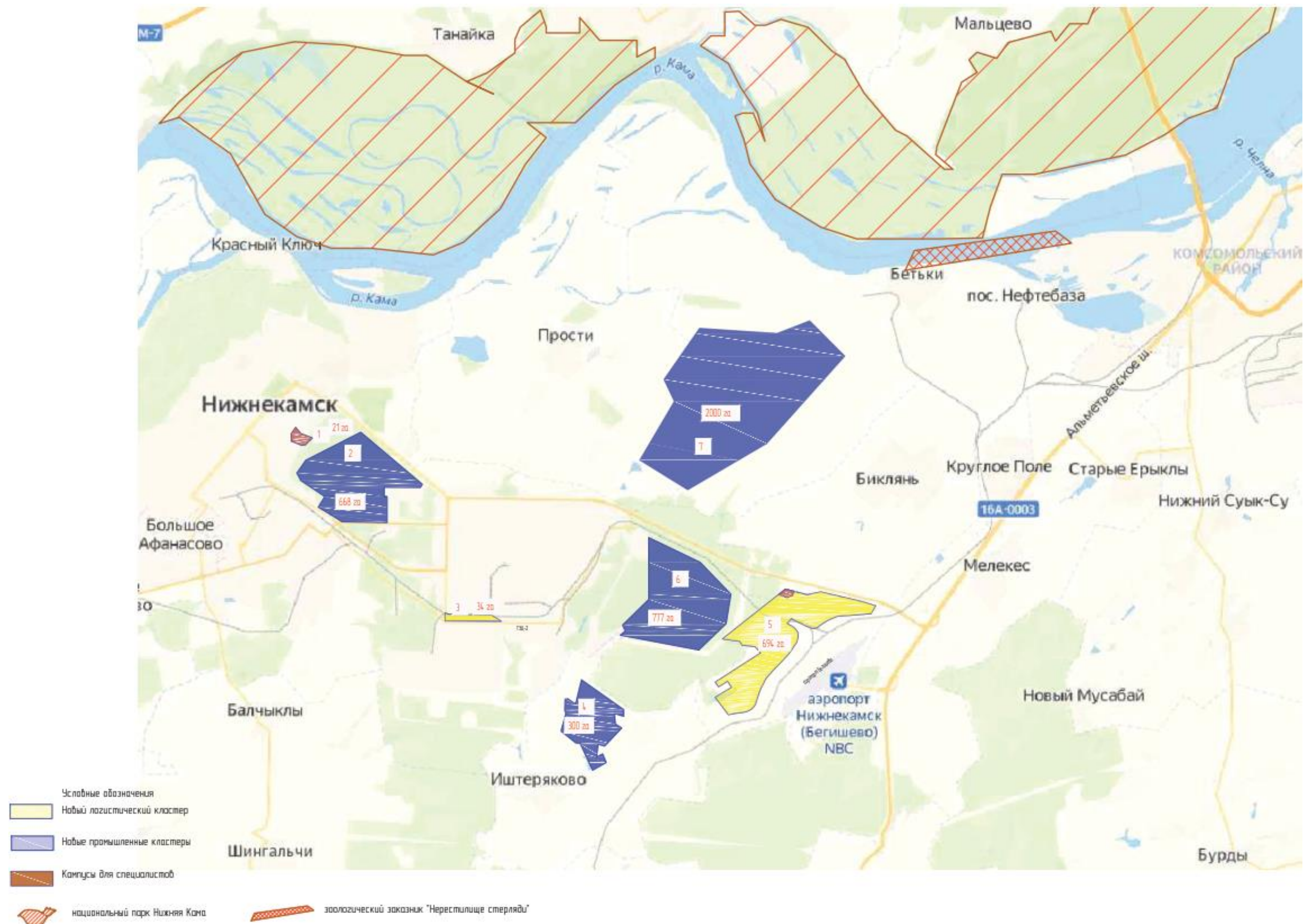


Рисунок 6.1 - Особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ



**7 Оценка наличия/отсутствия объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Согласно данным интернет ресурса «Единый государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» (<https://opendata.mkrf.ru/opendata/7705851331-egrkn>) на площадках ИП «Этилен 600» и вблизи них объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ отсутствуют.

Согласно градостроительной документации Нижнекамского муниципального района в районе площадки 1 (21 га) находится объект археологического наследия «Селище» и объекты культурного наследия местного значения «Памятник павшим Ахтубинцам», «Мемориальный комплекс погибшим в годы ВОВ», «Памятник космонавтам».

Ввиду значительного масштаба картографического материала градостроительной документации Нижнекамского муниципального района и отсутствия точных координат границ площадки № 1 (21 га), оценить степень влияния вышеуказанных объектов на ограничения застройки площадок не представляется возможным. Данную оценку необходимо выполнить на последующих этапах разработки документации, после уточнения конкретных границ площадки № 1 (21 га), путем направления соответствующих запросов в Комитет РТ по охране объектов культурного наследия.

Необходимо отметить, что отсутствие информации о наличии объектов культурного наследия на площадках ИП «Этилен 600» в открытых источниках информации не освобождает застройщика от обязательств по их выявлению. В соответствии со ст. 28, 30, 31, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» заказчик проектных работ должен будет профинансировать проведение экспертизы земельного участка с целью осуществления археологической разведки с осуществлением локальных земляных работ в целях выявления объектов археологического наследия.





Рисунок 8.1 – Расположение объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, вблизи площадок ИП «Этилен 600»



**8 Оценка наличия земель лесного фонда, защитных лесов, парковых зеленых поясов и т.п. непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Площадка № 6 (777 га) расположена в границах площади Биклянского участкового лесничества Нижнекамского лесничества, Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан и затрагивает следующие кварталы лесничества и виды лесов:

- эксплуатационные леса в границах кварталов № 67, 68, 79, 80, 81, 82;
- защитные леса в границах кварталов № 54, 55, 56, 69;

Графическая визуализация приведена на рисунке 8.1.

Согласно части 4 статьи 6.1, части 1 статьи 10 Лесного кодекса РФ, границы земель лесного фонда определяются границами лесничеств, на землях лесного фонда могут произрастать в том числе защитные и эксплуатационные леса. Таким образом, на площадке № 6 (777 га) присутствуют земли лесного фонда.

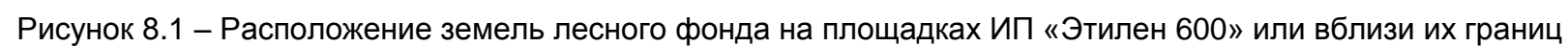
Строительство объектов капитального строительства на землях лесного фонда, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, регламентируются распоряжением Правительства РФ от 30.04.2022 N 1084-р «Об утверждении перечня объектов капитального строительства, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов» (далее Распоряжение). Распоряжение в редакции на 19.11.2022 разрешает строительство в эксплуатационных и защитных лесах строительство следующих объектов:

- ОКС возводимые, в целях осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых;
- ОКС для строительства и эксплуатации водохранилищ и иных искусственных водных объектов, создания и расширения территорий морских и речных портов, строительства, реконструкции и эксплуатации гидротехнических сооружений;
- ОКС для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, а также сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов;
- ОКС для создания и эксплуатации объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры;
- ОКС для осуществления рекреационной деятельности;
- ОКС для осуществления религиозной деятельности.

ОКС ИП «Этилен 600» предназначены для промышленного производства химической продукции. Данный вид деятельности не оговорен Распоряжением, соответственно размещение ОКС без изменения категории земель в границах площадки № 6 (777 га) невозможно.

Необходимо отметить, что на незначительной части площадки № 7 (2000 га) присутствуют не идентифицированные лесные насаждения (лесополоса, см. рисунок 8.1), вероятно, данная лесополоса не относится к землям лесного фонда, однако данный аспект требует уточнения у муниципальных властей.







**9 Оценка наличия особо ценных продуктивных сельхозугодий непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Республики Татарстан, использование которых для других целей не допускается, определен распоряжением Кабинета Министров РТ № 3056-р от 23.12.2016. Ближайший к ИП «Этилен 600» земельный участок № 16:39:000000:333 (Бетькинское сельское поселение, сельскохозяйственные угодья, искусственно орошаемые стационарными оросительными системами), отнесенный к этой категории, находится вне границ площадок.

В состав участка № 16:39:000000:333 включено 48 отдельных частей, некоторые из которых находятся в непосредственной близости от площадки № 7 (2000 га) и будут попадать в границы нормативной СЗЗ площадки № 7 (2000 га). Графическая визуализация приведена на рисунке 9.1.

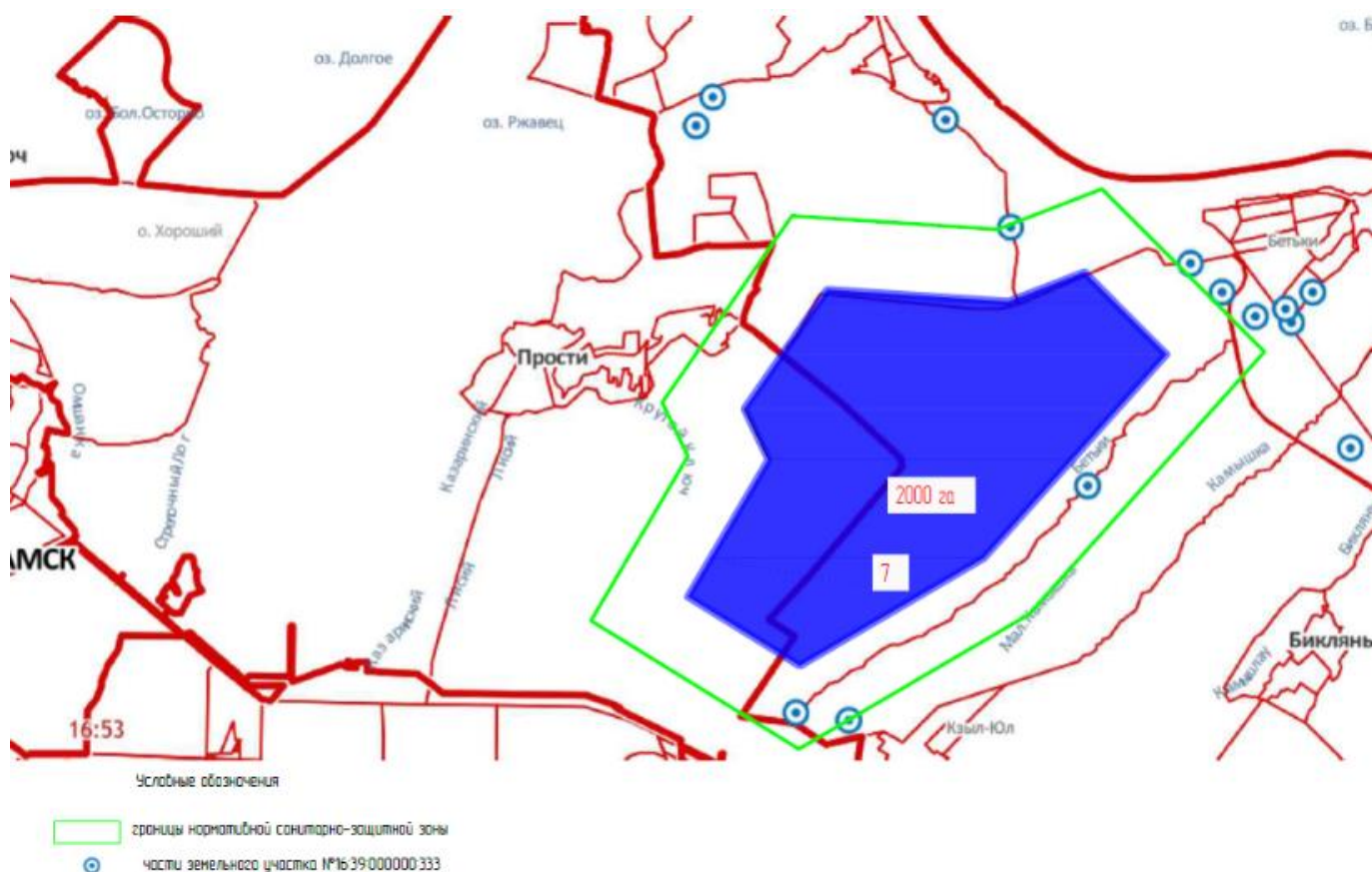


Рисунок 9.1 – Расположение земельных участков особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий относительно границы нормативной СЗЗ площадки № 7 (2000 га)

Согласно п. 5 (б) Постановление Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования



земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», использование земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции не допускается если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности такой продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

Таким образом, для легитимации соседства площадки ИП «Этилен 600» № 7 (2000 га) с особо ценными продуктивными сельскохозяйственными угодьями потребуется реализация одного или нескольких мероприятий:

- получение согласия собственника, выражающего официального отказ от выращивания на участках, входящих в границы СЗЗ площадки № 7 пищевой продукции;
- формирование обоснованной доказательной базы отсутствия влияния химического, физического и (или) биологического воздействия площадки № 7 на качество и безопасность выращиваемой на участках, входящих в СЗЗ площадки № 7 продукции;
- внесение изменений распоряжение КМ РТ № 3056-р.

Необходимо также отметить, что возможные ограничения, обусловленные положениями п. 5 (б) ПП РФ № 222 также будут касаться любых земель сельскохозяйственного назначения, расположенных в границах СЗЗ рассматриваемых площадок ИП «Этилен 600».



**10 Оценка наличия сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям, их санитарно-защитных зон непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Согласно градостроительной документации Нижнекамского муниципального района и Тукаевского муниципального района, площадки ИП «Этилен 600» № 1 (21 га), № 4 (300 га), № 5 (694 га), № 6 (777 га), № 7 (2000 га) частично располагаются в пределах охранных зон (СЗЗ) скотомогильников, биотермических ям (в т. ч. сибиреязвенных). Графическая визуализация приведена на рисунке 10.1.

Согласно п. 1090 СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» вопрос размещения ОКС в границах СЗЗ скотомогильников, находятся в ведении органов исполнительной власти субъекта РФ: «Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в рамках организации мер по обеспечению безопасности сибиреязвенных захоронений обеспечивают контроль недопущения использования территорий, находящихся в санитарно-защитной зоне сибиреязвенного захоронения, для проведения какой-либо хозяйственной деятельности (в том числе организации пастбищ, пашни, огородов, водопоев, работ, связанных с выемкой и перемещением грунта, строительства жилых, общественных, промышленных или сельскохозяйственных зданий и сооружений)».

Таким образом, границы СЗЗ сибиреязвенных скотомогильников могут потребовать корректировки границ площадок ИП «Этилен 600». Соответствующие сведения приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Площадь корректировки площадок ИП «Этилен 600»

Номер площадки	Текущая площадь, га	Предварительная оценка уменьшения площади, га (%)*
1	21	11,86 (56,5)
4	300	104,88 (35)
5	694	33,016 (4,8)
6	777	52,14 (6,7)
7	2000	92 (4,6)

Примечание - ввиду значительного масштаба картографического материала градостроительной документации и отсутствия точных координат границ площадок № 1, № 4, № 5, № 6, № 7 выполнить точную оценку степени влияния СЗЗ на ограничение застройки площадок не представляется возможным. Точные размеры границ СЗЗ скотомогильников на площадках ИП «Этилен 600» необходимо уточнить на последующих этапах разработки документации, после уточнения конкретных границ площадок.

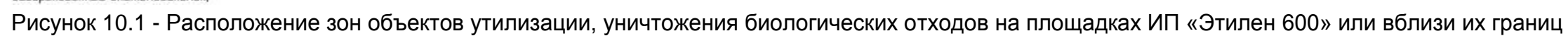
Вместе с тем, согласно пункта 2.1 статьи 12 Федерального закона № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» «В целях осуществления градостроительной деятельности в условиях стесненной городской застройки федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, вправе устанавливать особенности применения отдельных санитарно-эпидемиологических требований, требований, предусмотренных санитарными правилами, либо утверждать отдельные санитарно-эпидемиологические требования, санитарные правила (за исключением



минимально необходимых требований для обеспечения безопасности зданий и сооружений, в том числе входящих в их состав систем и сетей инженерно-технического обеспечения)».

Таким образом, при необходимости сохранения всей площади, потребуется согласование изменения размеров СЗЗ выявленных вблизи площадок ИП «Этилен 600» скотомогильников с органами ветеринарного контроля. При невозможности такого согласования, застройка территории должна быть выполнена с учетом размеров СЗЗ.







**11 Оценка наличия объектов захоронения отходов производства и потребления непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Согласно градостроительной документации Нижнекамского муниципального района РТ, Тукаевского МР объекты размещения и захоронения отходов производства и потребления на площадках ИП «Этилен 600» № 1 (21 га), № 3 (34 га), № 4 (300 га), № 5 (694) га, № 6 (777 га), № 7 (2000 га) отсутствуют.

Ближайшие крупные объекты размещения и захоронения отходов производства и потребления - шламонакопитель № 1 ООО «Нижнекамская ТЭЦ», полигон захоронения промышленных отходов (закрытый) ПАО «Нижнекамскнефтехим», хранилище неперерабатываемых отходов ПАО «Нижнекамскшина», полигон промышленных отходов ПАО «Нижнекамскнефтехим», полигон промышленных отходов АО «ТАНЕКО» расположены на значительном удалении от рассматриваемых площадок ИП «Этилен 600».

Согласно данным схемы территориального планирования НМР, на площадке № 2 (668 га) запланировано размещение ряда объектов инфраструктуры по обращению с отходами:

- объект размещения отходов;
- специальные площадки для складирования снега;
- пункты приема утильсырья (вторичных материальных ресурсов);
- участок обеззараживания / обезвреживания медицинских отходов класса Б и В (на территории Нижнекамской ЦРБ);
- комплекс по переработке иловых осадков методом непрерывного пиролиза (на территории очистных сооружений);
- площадка для временного складирования отходов строительства и ремонта.

Графическая визуализация приведена на рисунке 11.1.

С учетом вышеизложенного, для размещения ОКС ИП «Этилен 600» на площадке № 2 (668 га), потребуется внесение соответствующих изменений в схему территориального планирования НМР.





Рисунок 11.1 - Объекты инфраструктуры по обращению с отходами на площадке № 2 (668 га)



**12 Оценка наличия кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения и их санитарно-защитных зон непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Согласно градостроительной документации г. Нижнекамска и Тукаевского муниципального района РТ в районе внешнего периметра площадок № 2 (668 га), 5 (694 га) расположены кладбища:

- с юго-западной стороны площадки № 2 (668 га), площадью 1,5 га (ЗУ № 16:30:011402:1; № 16:30:011402:107; № 16:30:011402:108; № 16:30:011402:109);
- с юго-западной стороны площадки № 5 (694 га), площадью 0,0074 га (ЗУ № 16:39:161101:96).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов, кладбища смешанного и традиционного захоронения площадью 10 и менее га относятся к объектам IV класса, с размером санитарно-защитной зоны 100 м

Ввиду отсутствия точных координат границ площадки № 2 (668 га), площадки № 5 (694 га) выполнить полную оценку влияния СЗЗ кладбищ на площадки не представляется возможным. Данную оценку необходимо выполнить на последующих этапах разработки документации, после уточнения конкретных границ площадок № 2, № 5. Принимая во внимание незначительный размер СЗЗ (100 м) кладбищ в сравнении с размерами площадок № 2 и № 5 (668 и 694 га соответственно), степень влияния СЗЗ на ограничения в застройке будет незначительна.





Рисунок 12.1 – Расположение кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения и их санитарно-защитных зон на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ



**13 Оценка наличия округов санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ, а также минимально необходимых отступов от границ жилой застройки; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Согласно данным государственного реестра курортного фонда РФ (<https://kurort.minzdrav.gov.ru/articles/58>) к лечебно-оздоровительным местностям Республики Татарстан относятся следующие курорты:

- Бакирово, расположен в 120 км южнее площадок ИП «Этилен 600»;
- Васильевский, расположен в 200 км к западу от площадок ИП «Этилен 600»;
- Ижевские Минеральные Воды, расположен в 50 км к северо-востоку от площадок ИП «Этилен 600».

Принимая во внимание удаленность площадок ИП «Этилен 600» от курортов, какие-либо экологические ограничения на осуществление промышленной деятельности в ИП «Этилен 600» не рассматриваются.

С учетом информации, представленной в таблице 3.2 настоящего отчета, большинство производств, рассматриваемых для размещения на площадках ИП «Этилен 600» будут классифицированы как объекты 1-го класса опасности и иметь нормативный размер СЗЗ 1000 м. Согласно п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», в санитарно-защитной зоне не допускается размещать жилую застройку, включая отдельные жилые дома.

На рисунке 13.1 представлена графическая визуализация результатов измерений нормативного расстояния 1000 м от жилой застройки ближайших к ИП «Этилен 600» населенных пунктов до границ рассматриваемых площадок<sup>1</sup>.

В зону нормативного расстояния 1000 м от жилой застройки частично попадает территория площадок № 2 (668 га) и № 4 (300 га).

Таким образом, с учетом нормативного расстояния до границ жилой застройки 1000 м, потребуется корректировки границ площадок № 2 (668 га) и № 4 (300 га). Соответствующие сведения приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Площадь корректировки площадок ИП «Этилен 600»

Номер площадки	Текущая площадь, га	Предварительная оценка уменьшения площади, га (%) <sup>*</sup>
2	668	153,29 (23,0)
4	300	10,49 (3,5)

Примечание: Ввиду значительного масштаба картографического материала используемой для определения границ жилой застройки градостроительной документации и отсутствия точных координат границ площадок 2, 4, выполнить точную оценку степени влияния нормативного расстояния 1000 м на ограничение застройки площадок не представляется возможным. Точные параметры необходимых отступов для корректировки границ площадок 2,4 необходимо уточнить на последующих этапах разработки документации.

<sup>1</sup> жилая зона д. Мартыш не учитывалась при определении нормативных расстояний по причине отсутствия постоянно проживающих граждан и проведению работ по упразднению населенного пункта д. Мартыш (письмо администрации муниципального образования Иштерьяковское СП от 07.01.2023 г. № 15).



Необходимо отметить, что вблизи площадок ИП «Этилен 600» находятся земельные участки, отнесённые документами территориального планирования муниципальных образований Нижнекамского и Тукаевского районов к территориям для ведения садоводства. Графическая визуализация приведена на рисунке 13.1.

Требования по удаленности данных территорий от СЗЗ промышленных предприятий не установлены, однако, согласно п. 70 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» не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации организованного отдыха населения более 0,8 ПДК (ОБУВ).

Согласно статьи 3 ФЗ № 217 «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд» садовые земельные участки отнесены в том числе к местам, предназначенным для отдыха граждан с правом размещения жилых домов. В связи с чем, размещение производственных объектов на площадках ИП «Этилен 600» № 2 (668 га), № 4 (300 га), № 5 (694 га), № 7 (2000 га) возможно придется выполнять с учетом обеспечения рассеивания загрязняющих веществ на границе садовых участков до уровня 0,8 ПДК (ОБУВ).

Уточнение данного вопроса целесообразно выполнить на более поздних этапах разработки документации, с учетом позиции представителей муниципалитетов. Аналогичные требования (0,8 ПДК (ОБУВ)) также могут вызвать территории (объекты) для размещения домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации.



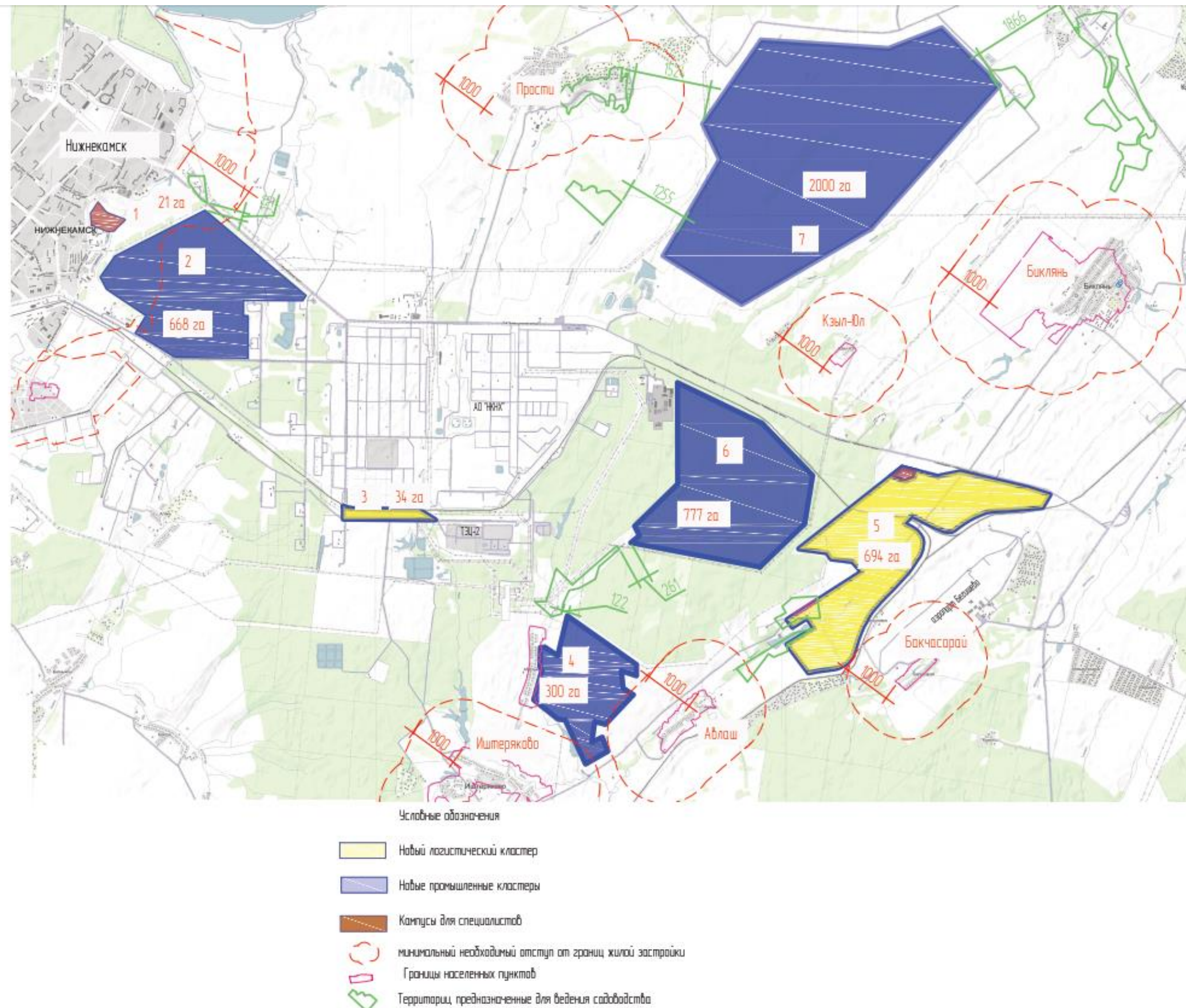


Рисунок 13.1 – Расположение границ жилой застройки на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ



**14 Оценка наличия приаэродромных территорий непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Оценка влияния приаэродромной территории на площадки ИП «Этилен 600» с позиции ограничений их использования и застройки проводилась по данным Приказа Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиации) от 18.02.2020 г. № 195-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома Бегишево (Нижнекамск)».

Сводные сведения приведены в таблице 14.1 и рисунках 14.1÷14.5.

Таблица 14.1 - Сведения о взаимном расположении подзон приаэродромной территории и площадок ИП «Этилен 600»

Номер подзоны аэродрома Бегишево (Нижнекамск) согласно ст.47 Воздушного кодекса РФ	Сведения о размещении площадок ИП «Этилен 600» по отношению к подзонам аэродрома Бегишево (Нижнекамск)	Примечание
Первая подзона	Площадки расположены вне границ первой подзоны	-
Вторая подзона	Площадки расположены вне границ второй подзоны	-
Третья подзона	В границах третьей подзоны полностью или частично расположены площадки № 2 (668 га), № 3 (34 га), № 4 (300 га), № 5 (694 га), № 6 (777 га), № 7 (2000 га). Площадка № 1 (21 га) находится вне границ третьей подзоны.	Графическая визуализация приведена на рисунке 14.1
Четвертая подзона	В границах четвертой подзоны находится большая часть площадки № 5 (694 га). Остальные площадки находятся вне границ четвертой подзоны.	Графическая визуализация приведена на рисунке 14.2
Пятая подзона	В границах пятой подзоны полностью находятся площадки №3 (34 га), № 4 (300 га), № 5 (694 га), № 6 (777 га), № 7 (2000 га), часть площадки № 2 (668 га). Площадка № 1 (21 га) находится вне границ пятой подзоны.	Графическая визуализация приведена на рисунке 14.3
Шестая подзона	В границах шестой подзоны полностью находятся площадки №3 (34 га), № 4 (300 га), № 5 (694 га), № 6 (777 га), № 7 (2000 га), часть площадки № 2 (668 га). Площадка № 1 (21 га) находится вне границ пятой подзоны.	Графическая визуализация приведена на рисунке 14.4
Седьмая подзона	В границы седьмой подзоны находится часть площадки № 5 (694 га). Остальные площадки находятся вне границ седьмой подзоны	Графическая визуализация приведена на рисунке 14.5

Наиболее значимые ограничения, способные оказать влияние на площадки ИП «Этилен 600» с позиции возможных ограничений их использования и застройки, накладывают третья, четвертая и пятая подзоны аэродрома Бегишево.

**1) Третья подзона**

Третья подзона – накладывает ограничения по высоте размещения объектов. Согласно графической визуализации (рисунок 14.1), на площадках № 4 (300 га), №5 (694 га), № 6 (777 га) распространяются следующие высотные ограничения:



- № 5 (694 га) – ограничения на размещение ОКС высотой от 56 метров;
- № 6 (777 га) - ограничения на размещение ОКС высотой от 56 до 156 метров;
- № 4 (300 га) - ограничения на размещение ОКС высотой от 81 до 156 метров.

Площадки № 2 (668 га), № 3 (34 га), № 7 (2000 га) располагаются в зоне высотных ограничений ОКС до 156 м.

## 2) Четвертая подзона

Четвертая подзона накладывает ограничения на размещение:

- объектов, создающих помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания аэродрома, в том числе сооружения, имеющие значительные металлические массы, высоковольтные линии электропередачи 220 кВ, трансформаторные подстанции на расстоянии не ближе 300 м, промышленные электроустановки на расстоянии 1400 м от передающего радицентра, железные дороги, воздушные высоковольтные линии электропередач на расстоянии не ближе 500 м от места установки автоматического радиопеленгатора;

- объектов, превышающих ограничения, установленные в зоне ограничения застройки по высоте, не прошедших экспертизу на совместимость с действующими средствами РТОП и авиационной электросвязи аэродрома.

Согласно графической визуализации (рисунок 14.2), на площадку № 5 (694 га) распространяются высотные ограничения по ОКС от 18 до 64 метров.

Большая часть площадки № 5 (694 га) попадает в зону минимально допустимых расстояний от передающего радицентра (1400 метров) и автоматического радиопеленгатора (500 метров).

Для размещения на этой площадке ОКС с высотой, превышающей указанные значения, а также объектов, которые могут создавать помехи в работе объектов средств и систем обслуживания воздушного движения аэродрома Бегишево, необходимы согласования, в том числе соответствующие экспертизы на предмет оценки совместимости строительства с инфраструктурой аэродрома.

## 3) Пятая подзона

Пятая подзона накладывает ограничения на размещение в ее границах опасных производственных объектов, способных в случае происшествий техногенного характера оказывать влияние на безопасность полетов с учетом максимального радиуса возможных зон поражения.

Для площадок № 4 (300 га), № 5 (694 га), № 6 (777 га), № 7 (2000 га) и части площадки № 2 (668 га), попадающих в границы пятой подзоны, установлены следующие ограничения - опасные производственные объекты (ОПО), определенные Федеральным законом от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов (компрессорные станции магистральных газопроводов, магистральные трубопроводы сжиженных углеводородных газов, склады вооружений и боеприпасов, АЭС и т.п.) должны располагаться на удалении от границы пятой подзоны, определенном с учетом максимального радиуса зон поражения в случаях происшествий техногенного характера на опасных производственных объектах.

При невозможности соблюдения нормативных расстояний сооружение опасных производственных объектов должно выполняться на основании специальных



технических условий (СТУ), разработанных для конкретного объекта капитального строительства и содержащих дополнительные технические требования, обеспечивающие безопасную эксплуатацию и функционирование объектов и сооружений.

В рассматриваемых векторах развития ИП «Этилен 600» предусматривается размещение производств с технологическими процессами повышенной взрывоопасности - производство окиси этилена, МДИ (стадия получения нитробензола), тринитрофенола, динитротолуола и пр. Их повышенный уровень взрывоопасности обусловлен склонностью обращающихся продуктов к взрывному (детонационному) разложению (горению), способного привести к выходу поражающих факторов за пределы границ площадок.

Принимая во внимание текущую стадию реализации проекта ИП «Этилен 600», а именно отсутствие конкретных технических параметров оборудования, процессов, площадках их локаций и пр. выполнить объективную и достоверную оценку уровня потенциального воздействия возможных аварий на промышленных объектах, планируемых к размещению на площадках ИП «Этилен 600», не представляется возможным. Любой прогноз о параметрах (границах) воздействия поражающих факторов потенциальных аварий на производствах повышенной взрывоопасности, планируемых к размещению на площадках ИП «Этилен 600», удаленных от границ воздушного пространства, задействованного в непосредственном маневрировании воздушных судов на незначительные (с точки зрения возможных масштабов потенциального воздействия) расстояния (площадка № 4 – 1,2 км, № 5 – 0,1 км, № 6 - 2,6 км) будет иметь очень низкую степень достоверности. Точная оценка может быть получена только при детальном проектировании. Не исключено, что результат этой оценки будет отрицательным. Соответственно потребуются реализация дополнительных мер, ведущих к удорожанию строительства. Например, уменьшение габаритов и мощности оборудования, строительство защитных сооружений, блокирующих воздействие поражающих факторов и пр., вплоть до переноса объекта на новую площадку.

С учетом вышеизложенного, размещение производств ИП «Этилен 600» на площадках № 4 (300 га), № 6 (777 га), № 5 (694 га) не целесообразно.

Площадка № 7 (2000 га) удалена от ВПП аэродрома Бегишево на расстояние 7 км, что сопоставимо с удаленностью существующих промышленных площадок ПАО «Нижнекамскнефтехим», АО «ТАНЕКО», АО «ТАИФ-НК». Фактическое взаиморасположение этих производственных объектов по отношению к аэродрому «Бегишево» учитывается технической службой аэродрома «Бегишево» как неизбежность, исходя из которой определяются правила маневрирования воздушных судов в районе аэродрома Бегишево. Поэтому несмотря на вхождение этих объектов в границы пятой подзоны, их размещение позволяет обеспечивать безопасность воздушных судов. С учетом вышеизложенного, а также официально задекларированного мнения представителей АО «АЭРОПОРТ «БЕГИШЕВО» (см приложение 1 к настоящему отчету) площадка № 7 (2000 га) представляется наиболее оптимальной для размещения ИП «Этилен 600».



Итоговое решение о возможности размещения ОПО на участках, входящих в границы пятой подзоны, в любом случае должно быть согласовано/подтверждено представителями муниципалитетов, задействованных в выдаче ГПЗУ и разрешений на строительство.

4) Ограничения накладываемые шестой и седьмой подзонами связаны с размещением следующих ОКС:

- шестая подзона – объекты размещения отходов, скотомогильники, фермы, зернохранилища, элеваторы, продуктовые склады, прочие складские помещения, предназначенные для хранения продуктов, теплицы, птицефермы, зверофермы, животноводческие предприятия и другие объекты привлекательные для птиц наличием открытых источников корма;

- седьмая подзона – объекты жилой застройки, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

Предполагается, что включение вышеперечисленных объектов в состав ИП «Этилен 600» маловероятно, в связи с чем ограничений шестой и седьмой подзоны аэродрома Бегишево на участки предполагаемой хозяйственной деятельности не ожидается.



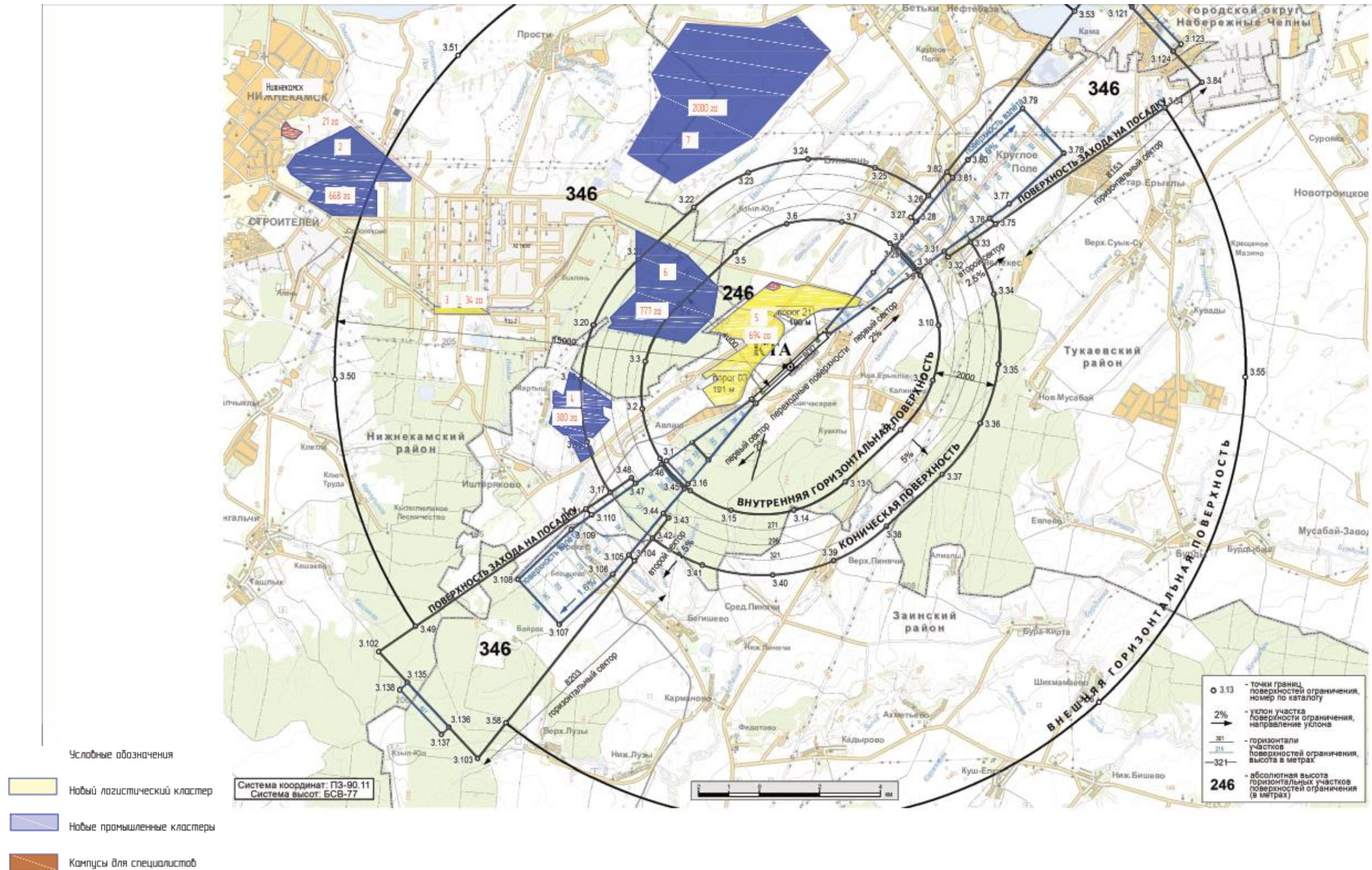
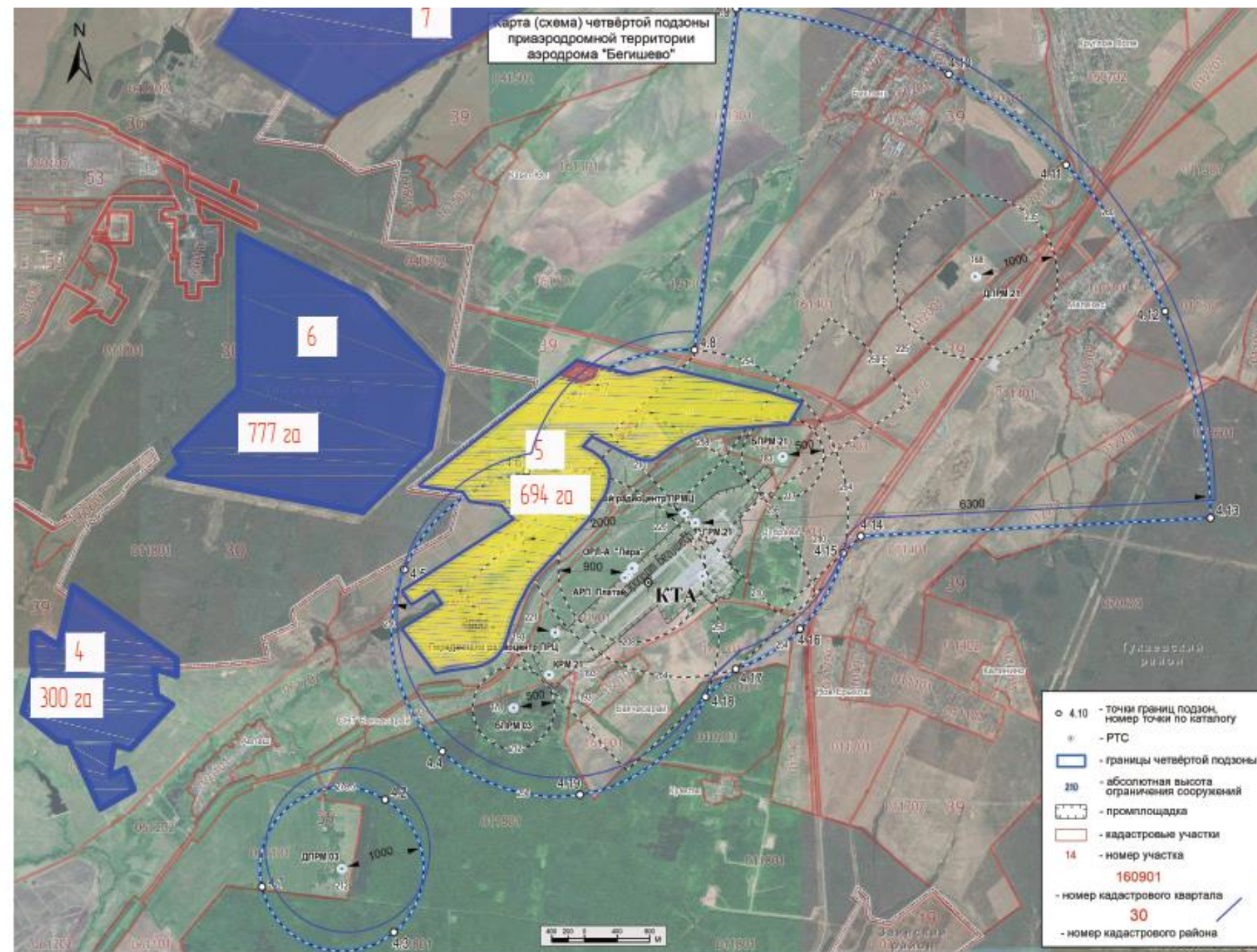


Рисунок 14.1 - Схема расположения границ приаэродромной территории (третья подзона) аэродрома Бегишево на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ





Расположение объектов на общей схеме

- Условные обозначения
- Новый логистический кластер
  - Новые промышленные кластеры
  - Кампусы для специалистов
  - Приаэродромная зона 4



Рисунок 14.2 - Схема расположения границ приаэродромной территории (четвертая подзона) аэродрома Бегишево на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ



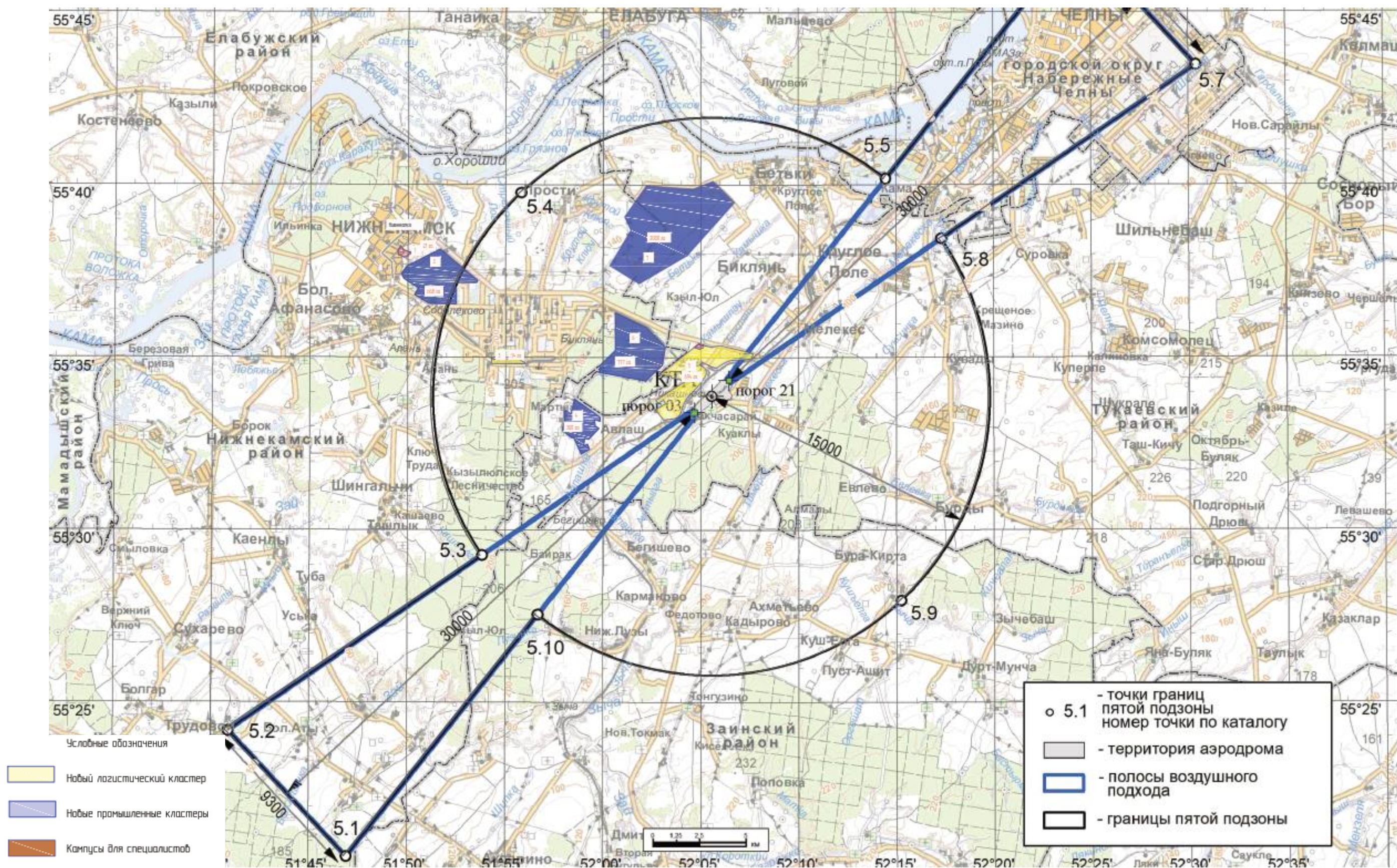
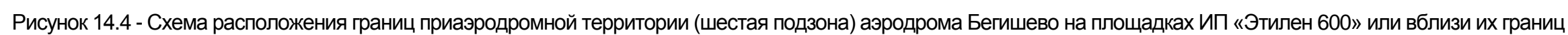


Рисунок 14.3 - Схема расположения границ приаэродромной территории (пятая подзона) аэродрома Бегишево на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ









60



**15 Оценка наличия поверхностных водных объектов, их водоохранных зон непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

В границах рассматриваемых площадок ИП «Этилен 600» протекают следующие реки:

- площадки № 1 (21 га) - река Омшанка;
- площадки № 2 (668 га) - река Стрелочный Лог;
- площадки № 4 (300 га) - река Мартышка;
- площадки № 5 (694 га) - река Авлашка;
- площадки № 6 (777 га) - река Мартышка.

Вблизи границ площадки № 7 (2000 га) протекают реки Бетьки, Еретивка.

Для вышеперечисленных рек установлены водоохранные зоны. Графическая визуализация водоохранных зон приведена на рисунке 15.2.

Согласно части 15 статьи 65 ФЗ № 74 «Водного кодекса РФ» в границах водоохранных зон запрещаются размещение химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно допустимые концентрации которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены.

С учетом вышеизложенного, при размещении на площадках № 2 (668 га), № 4 (300 га), № 6 (777 га) ИП «Этилен 600» ОКС производственного назначения указанных в таблице 3.1 настоящего отчета, объектов логистического кластера на площадке № 5 (при наличии в составе кластера объектов хранения химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ) необходимо будет учитывать ограничения по застройке, обусловленные размерами водоохранных зон рек Стрелочный Лог, Мартышка, Авлашка.

Целесообразно отметить, что протекание рек в границах площадок № 2 (668 га), № 4 (300 га), № 6 (777 га), № 5 (694 га) нивелирует их использование как единых территорий и фактически разделяет площадку на составляющие. Например, площадку № 6 с общей площадью 777 га река Мартышка разделяет на два участка с площадью 96,8 и 638,6 га. Визуализация приведена на рисунке 15.1.

Данный аспект будет негативно сказываться на организации технологических коммуникаций между частями площадки, поскольку формальная сторона запрета на размещение химических веществ в границах водоохранной зоны потребует реализацию специальных мероприятий при прокладке технологических трубопроводов между частями площадки, например, подрусловый прокол. В определенных случаях данное мероприятие будет накладывать значимые технологические ограничения.



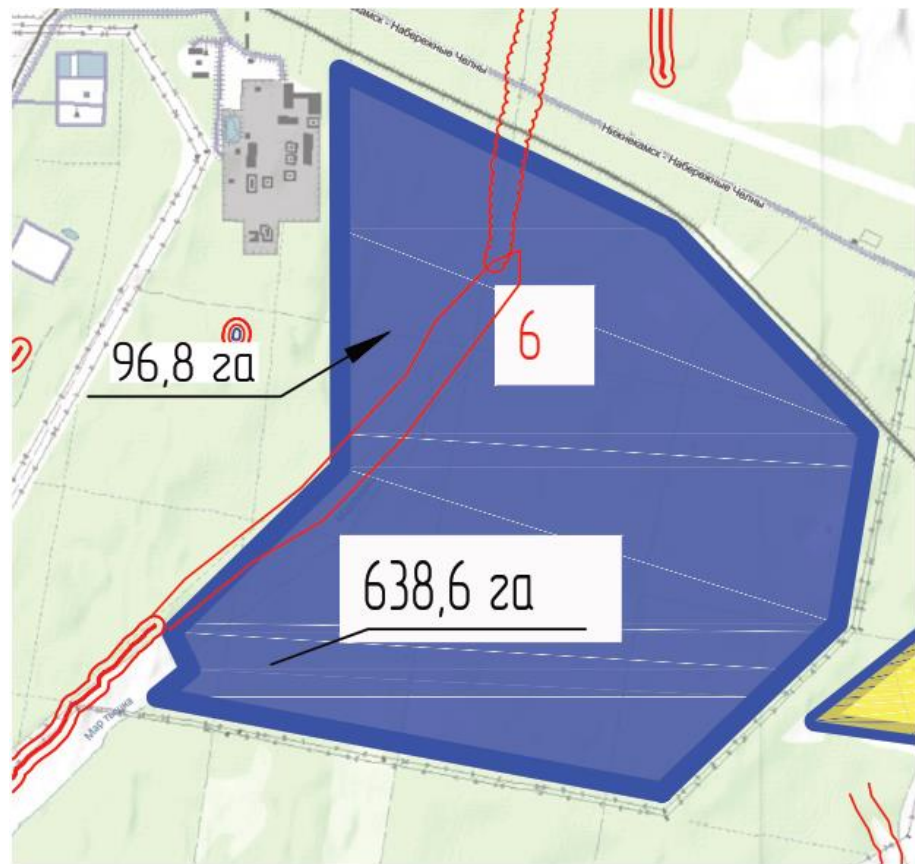


Рисунок 15.1 – Водоохранная зона реки Мартышка на площадке № 6 (777 га)



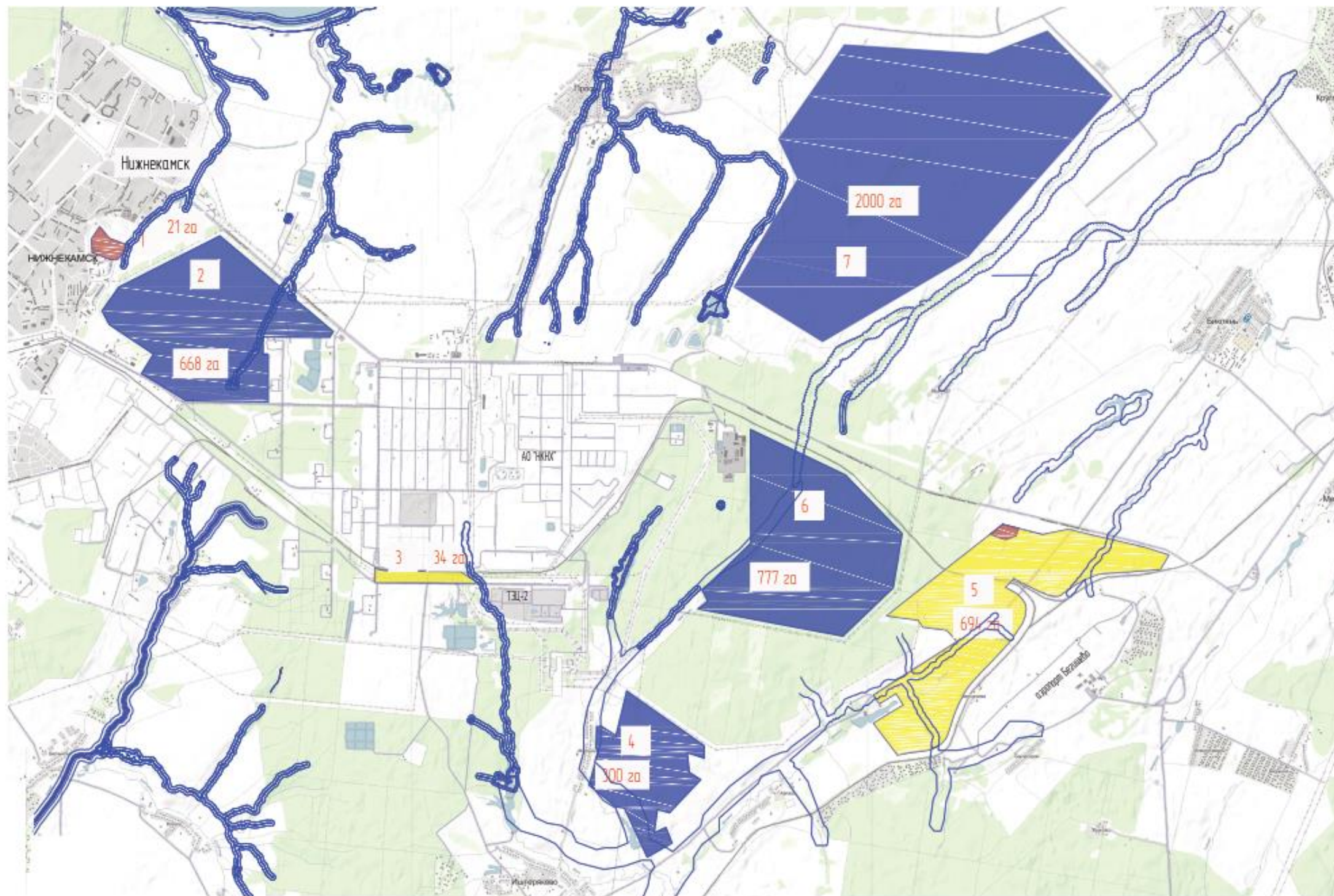


Рисунок 15.2 – Схема расположения водоохранных зон на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ



**16 Оценка наличия источников питьевого водоснабжения, зон их санитарной охраны непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Согласно данным открытых источников, непосредственно на площадках ИП «Этилен 600» источники питьевого водоснабжения расположены в границах площадки № 1 (21 га) – разведочно-эксплуатационная скважина № 1492 для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Вблизи границ площадок ИП «Этилен 600» № 2 (668 га), № 7 (2000 га) расположены эксплуатационные скважины для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения:

- № 29, 2314, в 258 м к югу от площадки № 2 (668 га);
- № 902, 903, в 228 метрах к западу от границ площадки № 7 (2000 га).

Графическая визуализация мест расположения скважин по отношению к площадкам приведена на рисунках 16.1, 16.2.

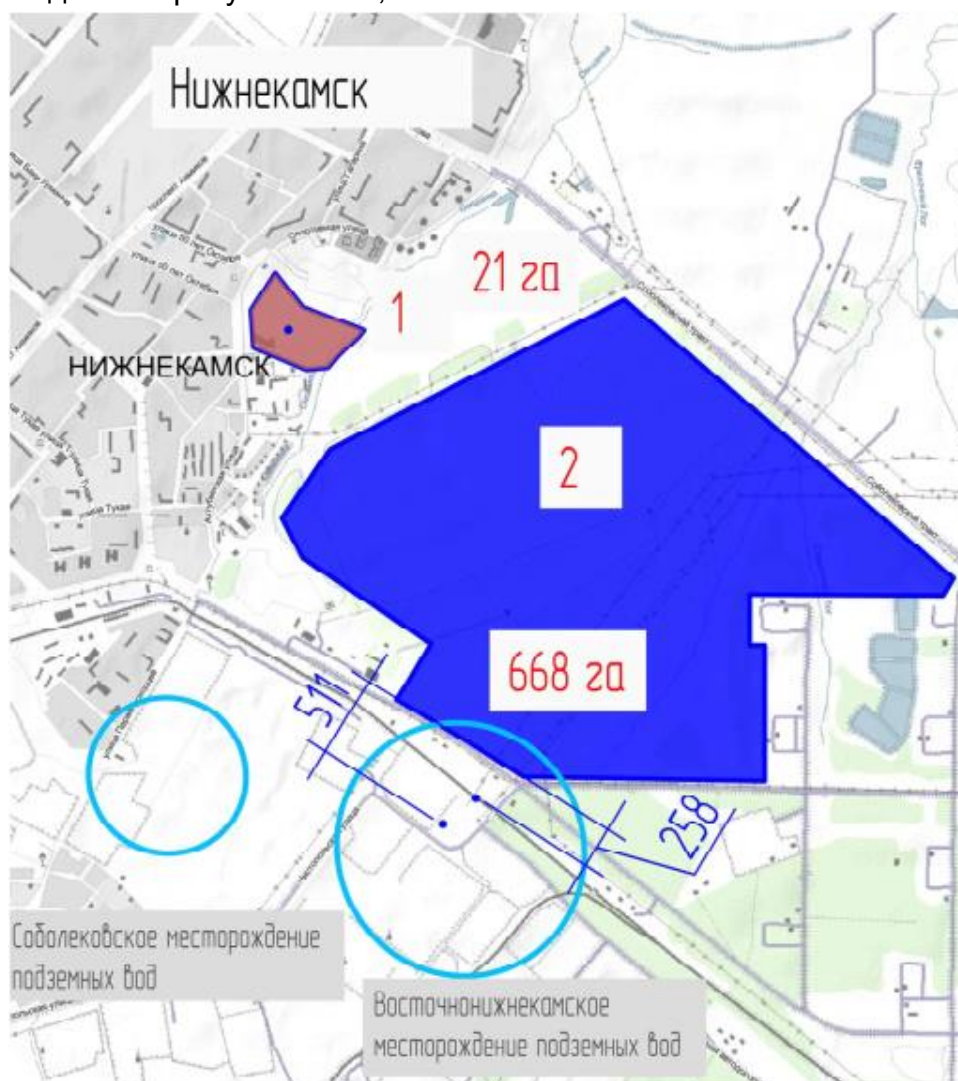


Рисунок 16.1 – Место расположения скважин по отношению к площадкам № 1 (21 га), № 2 (668 га)



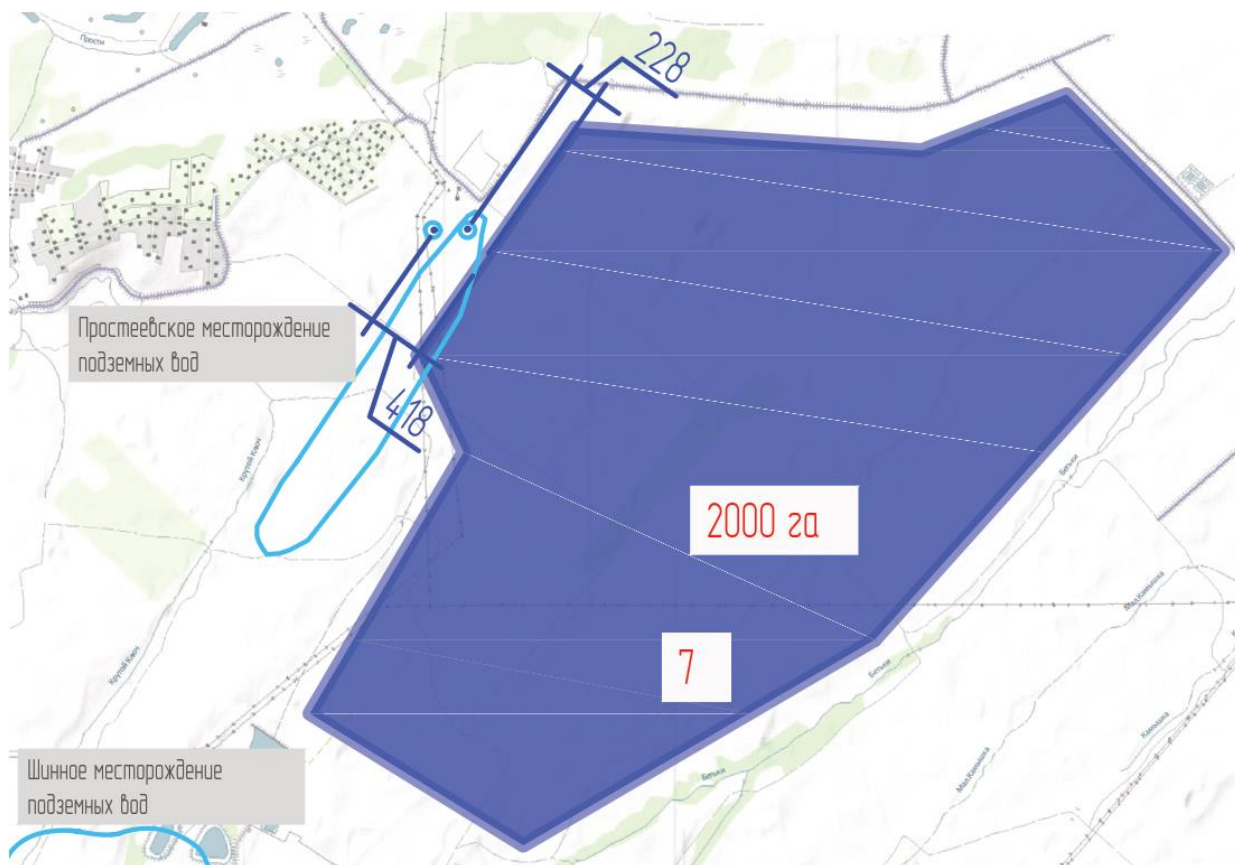


Рисунок 16.2 – Место расположения скважин по отношению к площадке № 7 (2000 га)

В публичной кадастровой карте сведения о зонах санитарной охраны указанных скважин питьевого водоснабжения отсутствуют.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 прямой запрет на строительство в зоне санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, накладывается в границах первого пояса зон санитарной охраны источника подземного питьевого водоснабжения (до 100 метров). Размещение ОКС в границах второго и третьего поясов допускается по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора. Принимая во внимание удаленность скважин от границ площадок ИП «Этилен 600» № 2 (668 га) и № 7 (2000 га) (более 100 метров), прямые ограничения на застройку возникают только для площадки № 1 (21 га), в границах которого расположена скважина питьевого водоснабжения.



**17 Сведения о санитарно-химическом, микробиологическом и паразитологическом состоянии грунтов на площадках ИП «Этилен 600», результаты агрохимического анализа почв; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

На момент разработки настоящего отчета, инженерно-экологические изыскания на рассматриваемых для размещения промышленных объектов площадках ИП «Этилен 600» не проведены. В связи с чем, оценка состояния грунтов на рассматриваемых площадках ИП «Этилен 600» выполнена в целом на основании следующих данных:

- открытых данных Министерства экологии и природных ресурсов РТ и муниципальных образований РТ;
- инженерных изысканий, выполненных на ближайших к рассматриваемым площадкам территориях и имеющихся в распоряжении разработчика отчета.

Все результаты и выводы данного отчета не являются окончательными и должны быть уточнены в ходе проведения комплексных инженерных изысканий в границах конкретной площадки на основании соответствующих программ изысканий.

**Санитарное состояние почвенного покрова.**

В качестве источников информации для оценки санитарного состояния почвенного покрова были рассмотрены сведения из следующих доступных и открытых источников информации:

- Документ «Внесение изменений в Схему территориального планирования Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан. Материалы по обоснованию проекта. Охрана окружающей среды». Том 3, 2019 г.;
- Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2021 году»;
- результаты исследований почвы, выполненные в 2019 году при выполнении инженерно-экологических изысканий в границах земельного участка сельскохозяйственного назначения (с естественным почвенным слоем) с кадастровым номером 16:30:6040302:79 (расположен в непосредственной близости к площадке № 7 (2000 га).

В Государственном докладе «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2021 году» указано, что на территории Республики Татарстан в 2021 г. с целью оценки качества почвы было отобрано и исследовано 1146 проб почвы по санитарно-химическим показателям, 3228 проб – по микробиологическим показателям, 2714 проб – по паразитологическим показателям. За последние три года наблюдается увеличение доли проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, с 3,21 % в 2019 г. до 4,18 % в 2021 г., по паразитологическим – с 0,13 % в 2019 г. до 0,22 % в 2021 г. и уменьшение по санитарно-химическим показателям с 1,24 % в 2019 г. до 0,26 % в 2021 г. Однако отмечается, что в основном превышения нормативов относятся к почвам селитебных территорий, и Нижнекамский район не приводится в списке районов, с повышенным содержанием доли проб почвы, не соответствующим гигиеническим нормативам.



В отчете по инженерно-экологическим изысканиям приводятся результаты санитарно-химического исследования, микробиологического исследования и паразитологического исследования проб почвы, которые были отобраны на земельном участке с кадастровым номером 16:30:6040302:79. Поскольку данный земельный участок используется в настоящее время в сельском хозяйстве, можно считать, что он имеет почвенный слой, типичный для земельных участков в районе Нижнекамского промузла.

В результате выполненных химических исследований почв, превышения гигиенических нормативов тяжелыми металлами ни в одной пробе не были обнаружены.

Согласно полученным значениям суммарного индекса загрязнения, химическое загрязнение почв было оценено, как «допустимое».

Содержание нефтепродуктов в пробах составило от 0,005 до 0,28 г/кг что не превышает нормативную величину 1,5 г/кг, установленную Главным Государственным санитарным врачом РТ (постановление № 18 от 14.07.1998 г.).

Содержание бенз(а)пирена во всех пробах находится на уровне предела обнаружения, т.е. 0,005 мг/кг.

По микробиологическим и паразитологическим показателям почвы и грунты соответствовали на тот момент требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и были отнесены к категории «чистые».

Согласно СП 11-102-97, общее экологическое состояние грунтов было оценено, как относительно удовлетворительное.

Таким образом по открытым и доступным на момент разработки настоящего отчета источникам информации сведения о наличии загрязнения почв в Нижнекамском районе или о земельных участках с превышениями санитарных нормативов не выявлены.

#### **Агрохимическое состояние почвенного покрова.**

В Нижнекамском районе развиты зональные почвы лесостепной зоны: серые лесные, выщелоченные черноземы и дерново-подзолистые.

Одной из природных особенностей почв РТ является относительно высокое содержание гумуса, что характеризует их как потенциально высокоплодородные. Предпосылками являются благоприятные условия для процессов гумусообразования в результате сочетания особенностей климата (растянутость периода низких температур, неравномерное выпадение атмосферных осадков в течение года) с тяжелым механическим составом почв и почвообразующих пород, имеющих значительную карбонатность.

Характерной особенностью гумуса почв РТ является их слабая подвижность и пониженная биологическая активность. При высоком содержании гумуса (в среднем по РТ – 4,5 %) все типы и подтипы почв имеют естественный укороченный профиль – серые лесные 28 – 31 см, черноземы 40 – 65 см.

В Отчете по инженерно-экологическим изысканиям приводятся исследования проб почвы на агрохимические показатели, которые были отобраны на земельном участке с кадастровым номером 16:30:6040302:79. Было установлено, что на данном



земельном участке, распространены дерново-карбонатные и серые лесные почвы, мощность которых составляет ~ 20 - 67 см, а содержание гумуса от 2,55 до 7,1 %.

Сведений о наличии и мощности потенциально-плодородного слоя почвы на землях Нижнекамского района (содержание гумуса менее 2% по ГОСТ 17.5.1.03-86), выявить не удалось.

Потенциально-плодородный слой почвы обычно является нижней частью общего почвенного профиля, и его мощность может быть сопоставима с мощностью верхнего плодородного слоя почвы, но это требует проведения изысканий непосредственно на участке планируемой хозяйственной деятельности.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 «Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» безусловному сохранению должны подлежать как плодородный слой почвы, так и потенциально плодородный слой почвы. При этом снятие и хранение плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы следует производить селективно.

Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ Р 59057-2020.

Таким образом, при планировании деятельности на земельных участках сельскохозяйственного назначения следует предусматривать мероприятия, направленные на отвод значительного участка земли под временное хранение буртов с плодородной и потенциально-плодородной почвой, которые будут сняты перед хозяйственным освоением участка.

Исходя из предположений, что:

- средняя толщина плодородного слоя почвы на участках намечаемой деятельности по открытым источникам информации может составлять от 30 до 65 см;
- средняя толщина потенциально-плодородного слоя почвы может составлять также от 30 до 65 см (требуется исследование),
- высота буртов, формируемых для сохраняемой почвы, составит не более 10 м,
- коэффициент разрыхления почвы после ее извлечения составит не более 1,25,

можно приближенно оценить площадь дополнительных земельных участков, которые потребуются для временного хранения плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы.

При снятии почвенного профиля с участка 100 га, для хранения снятой почвы потребуется дополнительный участок площадью от 7,5 га (при толщине почвенного профиля 0,6 м), до 12,5 га (при толщине почвенного профиля 1,0 м).

Из вышеизложенного следует:

- При планировании намечаемой деятельности на земельных участках сельскохозяйственного назначения (пашни, пастбища, сенокосы, залежи) возможные риски, связанные с ограничениями по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим факторам почвенного покрова не существенны, и не приведут к отмене намечаемой деятельности;
- В процессе планирования намечаемой деятельности на земельных участках сельскохозяйственного назначения необходимо предусматривать в среднем около 10 %



дополнительных площадей для временного хранения в буртах плодородной и потенциально-плодородной почвы, удаляемых с участков будущего строительства.

Необходимость дополнительных участков для складирования почвы должна отражаться в проектной документации, начиная с ТЭО, как существенная задача, требующая решения на старте проекта. Поиск требуемых для складирования почвы участков, должен осуществляться с привлечением местной администрации, поскольку в дальнейшем именно местная администрация будет являться оператором по управлению и распределению для конечных потребителей сохраненной в буртах почвы.

Складированная почва не может являться финансовым активом, не принесет проекту финансовой прибыли, но мероприятия по ее сохранению, складированию и документальному оформлению находятся в ведении Застройщика, и все затраты на данные мероприятия не компенсируемы.



## **18 Сведения о наличии и составе грунтовых вод; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Вблизи и в границах площадок ИП «Этилен 600» № 2 (668 га) и 7 (2000 га) расположены месторождения подземных вод:

- Восточнонижекамское месторождение на территории ООО «Завод крупнопанельного домостроения».

- Простиевское месторождение подземных пресных вод.

Графическая визуализация приведена на рисунке 18.1.

Ввиду значительного масштаба картографического материала градостроительной документации и отсутствия точных координат границ площадок № 2 (668 га), № 7 (2000 га) выполнить точную оценку расположения месторождений подземных вод на этих площадках не представляется возможным. Точное расположение границ месторождений по отношению к площадкам № 2 (668 га), № 7 (2000 га) необходимо уточнить на последующих этапах разработки документации, в ходе проведения комплексных инженерных изысканий в границах конкретной площадки на основании соответствующих программ изысканий.

Согласно статьи 19 ФЗ № 2395-1 «О недрах» собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков имеют право использование для собственных нужд, подземных вод, объем извлечения которых должен составлять не более 100 кубических метров в сутки, из водоносных горизонтов, не являющихся источниками централизованного водоснабжения и расположенных над водоносными горизонтами, являющимися источниками централизованного водоснабжения, а также строительство подземных сооружений на глубину до пяти метров в порядке, установленном законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Таким образом, возможными экологическими ограничениями при осуществлении деятельности на площадках может стать необходимость получения лицензии на пользование недрами (в случае принятия решения использовании подземного месторождения пресной воды в промышленных и хозяйственно-питьевые нужды), а также согласование размещения подземных сооружений глубже пяти метров в границах месторождений подземных вод.

Необходимо также отметить об иных возможных проблемах, связанных с близостью грунтовых вод.

Из опыта проектирования следует ожидать, что на территории РТ на любых земельных участках, относящихся к пойменным и низменным формациям рельефа, будут присутствовать грунтовые воды.

Однако, на предварительном этапе проработки, отсутствуют конкретные сведения:

- о глубине залегания грунтовых вод на данном участке;
- о физико-химических свойствах,

поскольку для получения этих данных необходимо проводить инженерные изыскания на каждом участке намечаемой деятельности.



В качестве источников информации в этой ситуации были рассмотрены данные о состоянии подземных вод на территории РТ и в Нижнекамском районе следующие документы:

- Проект «Внесение изменений в Схему территориального планирования Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан. Материалы по обоснованию проекта. Охрана окружающей среды». Том 3, 2019 г.;
- Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2021 году».

Помимо этого, в качестве источника информации были рассмотрены результаты исследований грунтовых вод, выполненные в 2019 году, при выполнении инженерно-экологических изысканий на земельном участке сельскохозяйственного назначения (с естественным почвенным слоем) с кадастровым номером 16:30:6040302:79, расположенный вблизи площадки № 7 (2000 га).

В РТ питание первых от поверхности водоносных комплексов осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, ниже залегающих – за счет перетекания подземных вод сверху и латерального притока со стороны водоразделов.

В Нижнекамском районе верхняя часть геологического разреза в основном представляет собой водоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный горизонт (аQI-IV).

Водоносный нижнечетвертично-современный горизонт распространен в долинах рек Камы, Степного Зая, Уратымы и их притоков.

Отложения представлены аллювиальными образованиями: супесями, суглинками, песками с примесью гальки и гравия. Максимальные мощности данных отложений отмечаются в долинах Камы, Степного Зая и приурочены к раннелепистоценовому 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/л, жесткостью 5,2-38,7 мг-экв/л. Значения рН изменяются в пределах 7,1-7,6.

Повышенные значения общей жесткости и минерализации наблюдаются на участках интенсивного техногенного загрязнения подземных вод гидрогеологического подразделения.

В Отчете по инженерно-экологическим изысканиям приведены результаты бурения скважины № 211э/19 в центральной части земельного участка с кадастровым номером 16:30:6040302:7 Из скважины была взята проба грунтовой воды с глубины 4,5 м.

В пробе было отмечено превышение ПДК по железу (22,1 ПДК), марганцу (9,7 ПДК) и нефтепродуктам (11,3 ПДК).

Такие высокие значения загрязнений были обоснованы близостью к участку производственных объектов Нижнекамского промузла.



Для данного земельного участка в Отчете по инженерно-экологическим изысканиям экологическое состояние подземных вод было оценено как «чрезвычайная экологическая ситуация».

При выборе земельного участка на удалении от Нижнекамского промузла можно ожидать снижение антропогенного воздействия на качество грунтовых вод и нормализацию химического состава, что должно подтверждаться результатами лабораторных исследований состава грунтовых вод.

#### **Уровень грунтовых вод.**

Более значимые риски для проекта в целом представляет не степень загрязненности грунтовых вод, а их уровень от дневной поверхности.

Как было указано, в Нижнекамском районе урез грунтовых вод колеблется от 0 м (практически на поверхности) до 10 м ниже уровня поверхности.

При высоком уровне грунтовых вод (близком расположении к дневной поверхности), размещение объектов капитального строительства на намечаемом участке может быть сопряжено с дополнительными капитальными затратами по обустройству котлованов, если он будет затапливаться грунтовыми водами.

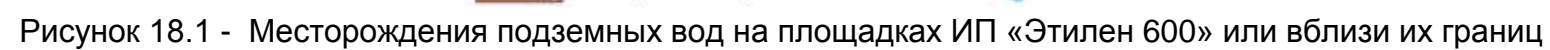
Таким образом, целесообразно перед проведением основных исследований по инженерным изысканиям на земельных участках, заключать усеченные договора со специализированными организациями на исследование колебания уровня грунтовых вод, т.к. от этого зависит риск выбора подтопляемого участка, который в последствии будет признан не пригодным для ведения намечаемой деятельности.

При выборе площадки для размещения ИП в приоритете должно быть определение максимального к поверхности уровня грунтовых вод для данной площадки, поскольку от этого будет зависеть возможность или невозможность заложения фундаментов, без проектирования систем водопонижения на площадке.

Проектирование систем водопонижения на площадке повлечет необходимость предусматривать отведение грунтовых вод за границу площадки, на очистные сооружения, так как сброс дренажных вод на рельеф или в водный объект запрещен.

Риски, связанные с высоким химическим загрязнением грунтовых вод, являются менее значимыми для проекта в целом, но естественно, за исключением случаев выявления превышений значений ПДК загрязнений в сотни и тысячи раз выше нормы (что будет являться экологической катастрофой), однако это маловероятно при выборе участков даже на небольшом удалении от основной группировки промплощадок НКПУз.







**19 Сведения о наличии на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ общераспространенных полезных ископаемых; перечень связанных с этим экологических ограничений или выводы об отсутствии указанных ограничений**

Совместным Распоряжением Министерства природных ресурсов РФ и Правительства РТ от 18.05.2006 г. № 27/623 для РТ установлен следующий перечень общераспространенных полезных ископаемых:

- алевролиты, аргиллиты (кроме используемых в цементной промышленности, для производства минеральной ваты и волокон);
- ангидрит (кроме используемого в цементной промышленности);
- битумы и битуминозные породы;
- галька, гравий, валуны;
- гипс (кроме используемого в цементной промышленности и в медицинских целях);
- глины (кроме бентонитовых, палыгорскитовых, огнеупорных, кислотоупорных, используемых для фарфорово-фаянсовой, металлургической, лакокрасочной и цементной промышленности, каолина);
- известковый туф, гажа;
- известняки (кроме используемых в цементной, металлургической, химической, стекольной, целлюлозно-бумажной и сахарной промышленности, для производства глинозема, минеральной подкормки животных и птицы);
- мел (кроме используемого в цементной, химической, стекольной, резиновой, целлюлозно-бумажной промышленности, для получения глинозема из нефелина, минеральной подкормки животных и птицы);
- мергель (кроме используемого в цементной промышленности);
- облицовочные камни (кроме высокодекоративных и характеризующихся преимущественным выходом блоков 1 - 2 группы);
- песок (кроме формовочного, стекольного, абразивного, для фарфорово-фаянсовой, огнеупорной и цементной промышленности, содержащего рудные минералы в промышленных концентрациях);
- песчаники (кроме динасовых, флюсовых, для стекольной промышленности, для производства карбида кремния, кристаллического кремния и ферросплавов);
- песчано-гравийные, гравийно-песчаные, песчано-глинистые, глинисто-песчаные породы;
- сапропель (кроме используемого в лечебных целях);
- суглинки (кроме используемых в цементной промышленности);
- торф (кроме используемого в лечебных целях).

Согласно данных открытых источников, залежи вышеуказанных общераспространенных полезных ископаемых на площадках ИП «Этилен 600» отсутствуют.

Данное заключение является предварительным и должны быть уточнены в ходе проведения комплексных инженерных изысканий в границах конкретной площадки на основании соответствующих программ изысканий.



Дополнительно необходимо отметить, что часть рассматриваемых для размещения производственных объектов площадок ИП «Этилен 600» располагаются в границах иных ископаемых, не относящихся к общераспространенным:

- площадка № 2 (668 Га) в границах Елабужского месторождения нефти;
- площадка № 6 (777 Га), площадка № 7 (2000 Га) в границах Биклянского месторождения нефти.

Соответствующая графическая информация приведена на рисунке 19.1.

Согласно данным публичной кадастровой карты скважины Биклянского месторождения № 4843, 4845, 4848, 4844, 4847, 4855 расположены в границах площадки № 6 (777 га), скважины № 4811, 4831, 4830, 4827, 4817, 4828, 4832, 4816, 4803, 4810 расположены вблизи площадки № 7 (2000 га), но вне её границ.

Скважины на площадке № 2 (668 Га) и № 5 (694 Га) по данным открытых источников не идентифицированы.

Применительно к ОКС ИП «Этилен 600» данный аспект может накладывать ограничения на их размещение, обусловленные наличием действующих или законсервированных/ликвидированных скважин и их инфраструктуры. Целесообразно оценить влияние этих объектов на размещения ОКС ИП «Этилен 600» в технической части отчета обследования площадок.



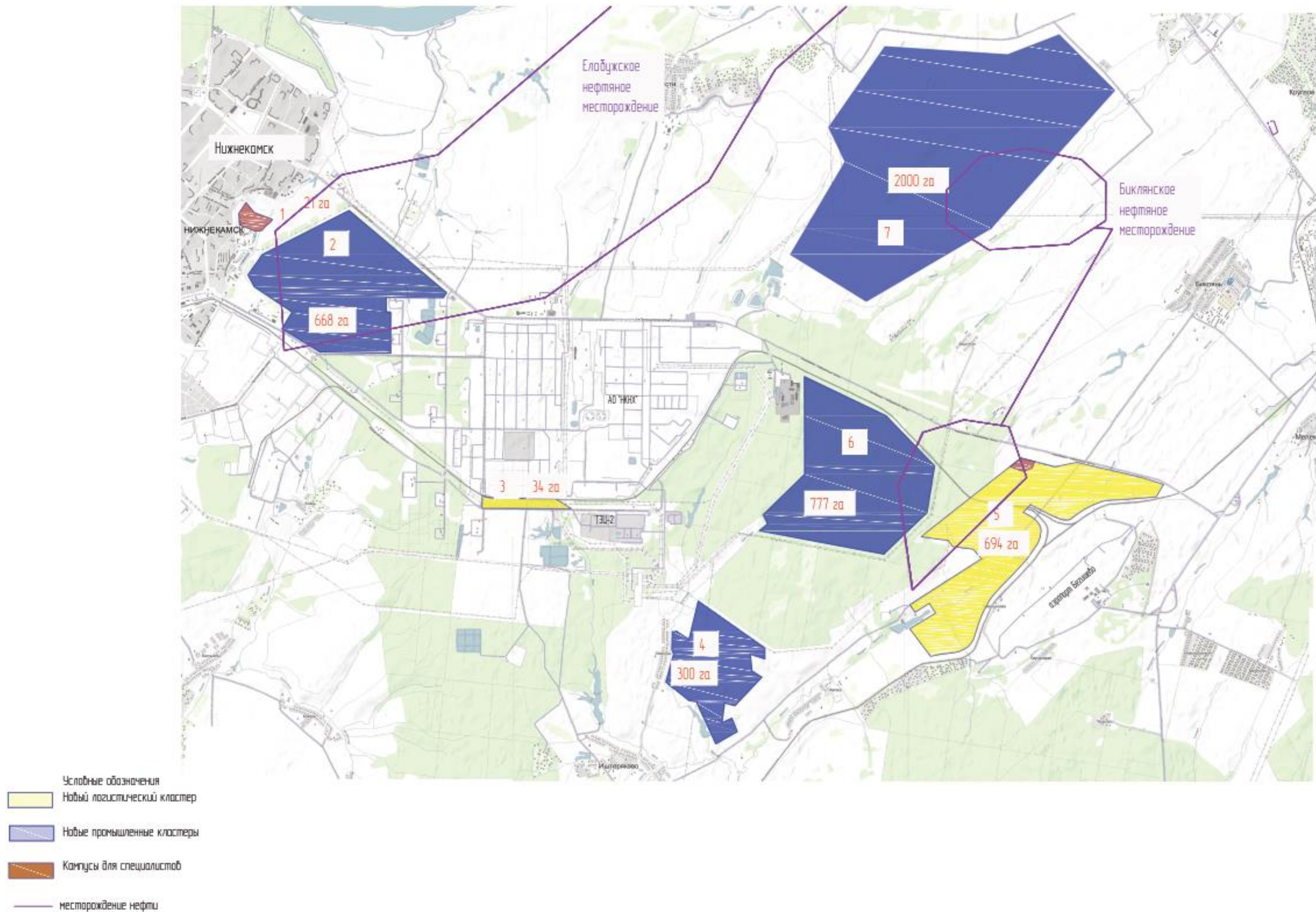


Рисунок 19.1 – Расположение зон с особыми условиями использования территории месторождений нефти на площадках ИП «Этилен 600» или вблизи их границ



## **20 Экологические ограничения, связанные с Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 9.11.2016 г. № 828**

В виду того, что в последние два десятилетия в Нижнекамском районе, в непосредственной близости от города Нижнекамска активно развивался и укрупняться кластер нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий, масса выбрасываемых загрязняющих веществ достигла таких величин, что это стало угрожать праву граждан Нижнекамского района и г. Нижнекамска на благоприятную окружающую среду.

С целью разумного и достаточного контроля за ростом производственных мощностей и, как следствие, за ростом объема поступлений загрязняющих веществ в атмосферу, Кабинетом Министров Республики Татарстан было принято Постановление от 09.11.2016 № 828 «О реализации мер по снижению антропогенной нагрузки на атмосферный воздух в г. Нижнекамске и Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан».

Как следует из наименования Постановления, оно направлено на снижение негативного воздействия на воздух, в том числе с применением механизма отказа в согласовании при создании новых производственных мощностей на территории Нижнекамского района, в случае, если намечаемая деятельность несет риски в части ухудшения качества атмосферы.

Критерием для согласования или несогласования намечаемой производственной деятельности служит сводный расчет загрязнения атмосферного воздуха в г. Нижнекамске и в Нижнекамском районе, который выполняется под эгидой МЭПР РТ во взаимодействии с Роспотребнадзором РТ, силами «Института проблем экологии и недропользования» Академии наук Республики Татарстан (ИПЭН АН РТ).

С целью получения согласования МЭПР РТ по намечаемой деятельности на территории планируемого ИП, после определения на основании базовых проектов основных показателей по выбросам загрязняющих веществ, в адрес МЭПР РТ следует направить данные по проектной документации, содержащие:

- Данные по параметрам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников;
- Краткую характеристику вновь вводимых объектов как источников загрязнения атмосферы;
- Расчеты показателей выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;
- Расчеты рассеивания выбросов в атмосферном воздухе с учетом перспективного развития;
- Перечень источников, работа которых будет вносить основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха;
- Предложения по нормативам ПДВ.

При размещении ИП «Этилен 600» на территории Нижнекамского района и при прохождении вышеописанной процедуры согласования проектируемых объектов существуют значительный риск невозможности получения согласования МЭПР РТ и Роспотребнадзора РТ, ввиду того, что вновь проектируемые объекты своими выбросами



ЗВ могут ухудшить расчетные показатели качества атмосфера на прилегающей территории настолько, что критические значения концентраций (по сводному расчету) будут превышены и строительство проектируемых объектов ИП «Этилен 600» приведет к состоянию перманентного нарушения экологических и санитарной норм на границе жилой зоны г. Нижнекамска и прочих населенных пунктов в районе размещения проектируемого ИП «Этилен 600».

Наиболее критично в Нижнекамском муниципальном районе ситуация обстоит с выбросами диоксида азота, фоновые концентрации которого (по данным 2019 года) уже находятся на грани допустимых значений. Данный аспект целесообразно учитывать при планировании размещения производств со значительными выбросами оксидов азота (печи огневого нагрева, производство пара и электроэнергии сжиганием топлива и пр.). Наиболее целесообразно размещение таких производств планировать вне границ Нижнекамского муниципального района, на площадке № 7 (2000 га).



## **21 Экологические ограничения, связанные с №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»**

С учетом направлений развития ИП «Этилен 600» проектная документации на объекты строительства попадает под действие Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Согласно статьи 14 Федерального закона № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», в пакет предоставляемых на экспертизу документов включаются материалы по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) хозяйственной и иной деятельности проектируемого объекта. Материалы ОВОС направляются на общественные обсуждения (требующих значительных временных затрат) с гражданами и общественными организациями, в ходе которых может быть сформировано отрицательное заключение.



## 22 Выводы о предварительной оценке пригодности земельных участков для размещения промышленных объектов ИП «Этилен 600»

Критерии оценки	Результат оценки площадки на предмет ограничений по застройке							Примечание
	№1 (21 га)	№ 2 (668 га)	№ 3 (34 га)	№ 4 (300 га)	№ 5 (694 га)	№ 6 (777 га)	№ 7 (2000 га)	
1 Состояние атмосферного воздуха	Возможны косвенные ограничения							С учетом критериев постановления КМ РТ от 9.11.2016 г. № 828, фоновые концентрации загрязнителей атмосферы могут сказаться на результатах расчетов рассеивания и привести к отказу в согласовании размещения новых ОКС промышленного назначения со стороны министерства экологии РТ.
2 Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения	Ограничения не выявлены							Заключение сделано по данным открытых источников и должно быть уточнено при проведении инженерных изысканий
3 Особо охраняемые природные территории местного, регионально и федерального значения	Возможны косвенные ограничения							Наличие вблизи площадок территорий Национального парка «Нижняя Кама», заказника «Нерестилище стерляди» может оказать влияние на условия организации выпуска очищенных вод с очистных сооружений в части места размещения точки выпуска по течению р. Кама
4 Зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия	Ограничения не выявлены							Заключение сделано по данным открытых источников и должно быть уточнено при приведении археологической разведки и историко-культурной экспертизы.
5 Земли лесного фонда, защитных лесов, парковых зеленых поясов	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Выявлены косвенные ограничения <sup>2</sup>	1. По данным открытых источников, на площадке № 6 расположены земли лесного фонда, в том числе земли занятые защитными лесами (ориентировочно до 30 % площади). Согласно части 3 статьи 4, части 1 ст. 11 ФЗ N 172-ФЗ "О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую», перевод земель лесного фонда, занятых защитными лесами, или земельных участков в составе таких земель в земли других категорий допустим при выполнении следующих условиях: - предварительном внесении соответствующих изменений в документы территориального планирования (процедура выполняется в том числе и на федеральном уровне и ориентировочно занимает от 3 до 6-ти месяцев); - присвоение размещаемым объектам статуса объектов государственного или муниципального значения и отсутствия других вариантов возможного размещения этих объектов. Необходима дополнительная юридическая проработка возможности отнесения ОКС ИП «Этилен 600» к категории объектов государственного или муниципального значения. 2. На незначительной части площадки № 7 (2000 га) присутствуют не идентифицированные лесные насаждения, статус которых требует уточнения у муниципальных властей.
6 Особо ценные продуктивные сельхозугодья	Ограничения не выявлены	Выявлены косвенные ограничения <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены	Выявлены косвенные ограничения <sup>1</sup>	Выявлены косвенные ограничения <sup>1</sup>	Выявлены косвенные ограничения <sup>1</sup>	Выявлены косвенные ограничения <sup>1</sup>	Заключение сделано по данным открытых источников
7 СЗЗ сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	1. Застройка территории площадок № 1, 4, 5, 6, 7 в границах СЗЗ скотомогильников должна быть согласована с органами ветеринарного контроля. При невозможности такого согласования, застройка территории площадок должна быть уменьшена с учетом размеров СЗЗ скотомогильников
8 Объекты захоронения отходов производства и потребления	Ограничения не выявлены	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	1. Согласно данным схемы территориального планирования НМР, на площадке № 2 запланировано размещение объектов инфраструктуры по обращению с отходами. Для размещения объектов ИП «Этилен 600» потребуется предварительное внесение соответствующих изменений в документы территориального планирования (процедура выполняется в том числе и на федеральном уровне и ориентировочно занимает от 3 до 6-ти месяцев);
9 Кладбища, здания и сооружения похоронного назначения и их СЗЗ	Ограничения не выявлены	Выявлены косвенные ограничения <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Выявлены косвенные ограничения <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	1. Заклучение сделано по данным открытых источников и должно быть уточнено при проведении инженерных изысканий
10 Округи санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей, жилая застройка	Ограничения не выявлены	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	1. Требуется корректировка границ площадок № 2, 4 в связи с близостью к границам жилой застройки. Предварительная оценка уменьшения площади при корректировке: - площадка № 2 уменьшение на 153 га; - площадка № 4 уменьшение на 10 га.



Критерии оценки	Результат оценки площадки на предмет ограничений по застройке							Примечание
	№1 (21 га)	№ 2 (668 га)	№ 3 (34 га)	№ 4 (300 га)	№ 5 (694 га)	№ 6 (777 га)	№ 7 (2000 га)	
11 Приаэродромные территории	Ограничения не выявлены	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Выявлены косвенные ограничения <sup>1,2</sup>	1. Площадки № 2-7 располагаются в границах 3-7 подзоны приаэродромной территории аэродрома Бегишево. Наиболее значимые ограничения накладывают третья, четвертая и пятая подзоны: - третья подзона - ограничения на размещение ОКС высотой от 56 метров на площадках № 4, № 5, № 6. - четвертая подзона - ограничения на размещение ОКС высотой от 18 метров на площадке № 5, большая часть которой также попадает в зону минимально допустимых расстояний от передающего радицентра и автоматического радиопеленгатора. Для размещения на этой площадке ОКС необходимы согласования, в том числе соответствующие экспертизы на предмет оценки совместимости строительства с инфраструктурой аэродрома; - пятая подзона - ограничения на размещение ОКС, относящихся к категории ОПО и способных оказывать влияние на безопасность полетов воздушных судов на площадках № 4, № 5, № 6, № 7 и части площадки № 2. 2. Согласно официально задекларированного мнения представителей АО «Аэропорт «Бегишево» (см приложение 1 к настоящему отчету) площадка № 7 (2000 га) представляется наиболее оптимальной для размещения ИП «Этилен 600», размещение ОКС на которой может быть подтверждено соответствующим заключением технической службы аэродрома..
12 Поверхностные водные объекты, их водоохранные зоны	Выявлены ограничения	Выявлены ограничения <sup>1,2</sup>	Ограничения не выявлены	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Выявлены ограничения <sup>1,2</sup>	Выявлены ограничения <sup>1,2</sup>	Ограничения не выявлены	1. Размещение на площадках № 2, № 4, № 3, № 5, № 6 ОКС, связанных с обращением химических, взрывчатых, токсических, отравляющих и ядовитых веществ, должно быть выполнено вне границ водоохранных зон соответствующих рек, протекающих по территории площадки. 2. Наличие рек в границах площадок № 2, № 6, № 5 нивелирует их использование как единых территорий и фактически разделяет площадки на составляющие.
13 Источники питьевого водоснабжения, зоны их санитарной охраны	Выявлены ограничения <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	1. В границах площадки № 1 располагается источник хозяйственно-питьевого водоснабжения - разведочно-эксплуатационная скважина № 1492. Размещение ОКС должно быть выполнено с учетом зон санитарной охраны источника.
14 Санитарно-химическое, микробиологическое и паразитологическое состояние грунтов	Ограничения не выявлены <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены <sup>1</sup>	Ограничения не выявлены <sup>1</sup>	Заключение сделано по данным открытых источников и должно быть уточнено при проведении инженерных изысканий. Для складирования снимаемого плодородного слоя почвы необходимо резервирование соответствующих площадей.
15 Наличие и состав грунтовых вод	Возможны косвенные ограничения							Размещение ОКС может быть сопряжено с дополнительными капитальными затратами по обустройству котлованов, если он будет затапливаться грунтовыми водами. Целесообразно перед проведением основных исследований по инженерным изысканиям выполнить усеченные специализированные исследование на колебания уровня грунтовых вод, т.к. от этого зависит риск выбора подтопленного участка, который впоследствии может быть признан не пригодным для ведения намечаемой деятельности.
16 Наличие общераспространенных полезных ископаемых	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Ограничения не выявлены	Возможны косвенные ограничения	Ограничения не выявлены	Заключение сделано по данным открытых источников и должно быть уточнено при проведении инженерных изысканий. Площадки № 2, № 6, № 7 располагаются в границах месторождений нефти. На площадке № 6 расположены объекты нефтедобывающей инфраструктуры.
17 Ограничения при реализации требований постановления Кабинета Министров Республики Татарстан от 9.11.2016 г. № 828	Ограничения не выявлены	Возможны косвенные ограничения	Возможны косвенные ограничения	Возможны косвенные ограничения	Возможны косвенные ограничения	Возможны косвенные ограничения	Возможны косвенные ограничения	Согласно постановления КМ РТ от 9.11.2016 г. № 828, для согласования или несогласования производственной деятельности в границах Нижнекамского муниципального района Министерством экологии РТ необходимо выполнить сводный расчет загрязнения атмосферного воздуха в г. Нижнекамске и в Нижнекамском районе. Расчет выполняется силами «Института проблем экологии и недропользования» Академии наук Республики Татарстан (ИПЭН АН РТ). Для выполнения расчета запрашиваются предметные сведения, сравнимые с объемом данных расчетов рассеивания, выполняемых на стадии ПД.



Критерии оценки		Результат оценки площадки на предмет ограничений по застройке									
		№1 (21 га)	№ 2 (668 га)	№ 3 (34 га)	№ 4 (300 га)	№ 5 (694 га)	№ 6 (777 га)	№ 7 (2000 га)	Примечание		
18	Ограничения при реализации требований №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»	Ограничения не выявлены	Возможны косвенные ограничения	Возможны косвенные ограничения	Возможны косвенные ограничения	Возможны косвенные ограничения	Возможны косвенные ограничения	Возможны косвенные ограничения	Согласно статьи 14 Федерального закона № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», в пакет предоставляемых на экспертизу документов включаются материалы по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) хозяйственной и иной деятельности проектируемого объекта. Материалы ОВОС направляются на общественные обсуждения (требующих значительных временных затрат) с гражданами и общественными организациями, в ходе которых может быть сформировано отрицательное заключение.		
Сводная оценка возможных ограничений площадки по рассмотренным критериям		6 из 18	10 из 18	7 из 18	10 из 18	10 из 18	11 из 18	9 из 18	Номер площадки		Количество возможных ограничений застройки
									6		11
									5		10
									4		10
									2		10
									7		9
									3		7
									1		6



## Приложение 1

### Запрос о размещении объектов в пределах границ приаэродромной территории аэродрома «Нижнекамск (Бегишево)»

  
**БЕГИШЕВО**  
 МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ  
 Акционерное общество «АЭРОПОРТ «БЕГИШЕВО»  
 (АО «АЭРОПОРТ «БЕГИШЕВО»)  
 BEGISHEVO AIRPORT» StockCompany  
 (BEGISHEVO AIRPORT SC)  
**Юридический и почтовый адрес:**  
 423878, РФ, Республика Татарстан (Татарстан),  
 м.р-н Тукаевский, с.п. Биклянский,  
 тер. аэропорт Бегишево, зд.14  
 Тел./факс: (8552) 71-68-08  
 Телефон приемной (8552) 79-67-00, 79-67-90  
 E-mail: [office@nbc.aero](mailto:office@nbc.aero), [www.nbc.aero](http://www.nbc.aero)  
 ОКПО 96889449, ОГРН 1061650059921  
 ИНН/КПП 1650145238/163901001

ООО "ОНХ-ХОЛДИНГ"  
 Генеральному директору  
 Бабынину А.А.

-----  
[info@onh-holding.ru](mailto:info@onh-holding.ru)

от 24.01.2023 № 19/106  
 на № И-147/23 от 23.01.2023 г.

Информационное

Уважаемый Александр Александрович!

На Ваш запрос о размещении объектов в пределах границ приаэродромной территории аэродрома «Нижнекамск (Бегишево)» (далее по тексту – ПАТ), сообщая следующее.

Размещение объектов с указанными в письме характеристиками (назначение, высота) на земельных участках под №№ 4, 5, 6 не представляется возможным по следующим основаниям.

1. Земельные участки под №№ 4, 5, 6 находятся в пределах подзоны № 3 ПАТ, где, в соответствии с п. 3 ч. 2 ст. 47 Воздушного кодекса РФ, запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории (Федеральные авиационные правила «Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов», утверждённые приказом Министерства транспорта РФ от 25 августа 2015 г. № 262). Размещение объектов на указанных земельных участках (объекты над поверхностью захода на посадку, переходной, внутренней горизонтальной и конической поверхностями), будут являться препятствиями, что приведёт к существенному увеличению эксплуатационных минимумов аэродрома «Нижнекамск (Бегишево)» для взлёта/посадки воздушных



судов (ВС), и, как следствие, уходу ВС на запасной аэродром в сложных метеоусловиях, что в свою очередь влечёт за собой большие финансовые потери со стороны АО «АЭРОПОРТ «БЕГИШЕВО».

Кроме того, наличие новых препятствий в районе аэродрома «Нижнекамск (Бегишево)» требует дополнительного проведения геодезической съемки препятствий (обновление данных), с последующим предоставлением информации для перерасчёта схем маневрирования ВС в районе аэродрома, что также влечёт за собой большие финансовые затраты со стороны АО «АЭРОПОРТ «БЕГИШЕВО».

2. Земельный участок под № 5 находится в пределах подзоны № 4 ПАТ, где, в соответствии с п. 4 ч. 2 ст. 47 Воздушного кодекса РФ, запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения. Наличие высотных объектов на указанном земельном участке с большой долей вероятности, в том числе при отсутствии источников радио- и электромагнитных излучений на объектах, могут сказаться на работе средств радиотехнического обеспечения полётов (РТОП) и авиационной электросвязи, что повлияет на безопасность полётов ВС в районе аэродрома «Нижнекамск (Бегишево)».

3. Земельные участки под №№ 4, 5, 6 находятся в пределах подзоны № 5 ПАТ, непосредственно вблизи зон взлёта/посадки ВС, где, в соответствии с п. 5 ч. 2 ст. 47 Воздушного кодекса РФ, запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. В случае катастроф техногенного характера на объектах, расположенных на указанных земельных участках, при выполнении взлёта/посадки ВС, может произойти авиационное происшествие, вплоть до аварии и катастрофы ВС.

Производственная деятельность объектов, расположенных на указанных земельных участках, учитывая розу ветров в районе расположения взлётно-посадочной полосы (ВПП), безусловно приведёт к ухудшению видимости в районе аэродрома, особенно в зоне посадки ВС с магнитным курсом (МК) посадки 213° (в зоне взлёта ВС с МК 033°), а также на ВПП при движении ВС, что может также привести к авиационным инцидентам и происшествиям.

4. Дополнительно сообщаю, что на основании экспертного заключения ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» № 01.05.T.50058.09.21 от



07.09.2021 г., санитарно-эпидемиологического заключения Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) № 16.11.11.000.Т.002377.09.21 от 28.09.2021 г., земельный участок № 5 располагается в границах подзоны № 7 ПАТ. В ближайшее время сведения об изменении границ подзоны № 7 приаэродромной территории аэродрома «Нижнекамск (Бегишево)» будут направлены в Росреестр для внесения изменений в ЕГРН.

На основании изложенного, предлагаю рассмотреть возможность размещения объектов на земельном участке № 7 с выдачей соответствующего Заключения по проведению расчётов и оценке соответствия объектов строительства (проектирования) требованиям нормативных правовых актов в части обеспечения безопасности полётов воздушных судов, проектируемых в пределах границ района аэродрома и приаэродромной территории аэродрома «Нижнекамск (Бегишево)». По всем вопросам, связанным с проведением расчётов и оценкой соответствия объектов строительства (проектирования), прошу обратиться к начальнику Центра управления производством (старшему штурману аэропорта) АО «АЭРОПОРТ «БЕГИШЕВО» Егорову Александру Геннадьевичу, раб. тел. +7-8552-796-861, моб. +7-960-070-98-64, +7-917-925-69-88.

Приложение:

1. Границы подзоны № 7 приаэродромной территории аэродрома «Нижнекамск (Бегишево)», в электронном виде.

С уважением,  
Генеральный директор



А.П. Парфененко

Исп. Егоров Александр Геннадьевич  
Тел. (8552) 79-68-61  
Email: egorov@nbc.aero



## ОТЧЕТ ПО ЭТАПУ 4

**«Разработка мастер-плана, проекта планировки и межевания территории, схем сырьевых цепочек, расчета материального баланса для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)**

**Конфиденциально**



**Разработано для ООО «АЛАБУГА ДЕВЕЛОПМЕНТ»**

**по договору № 1075/2022 от 29 декабря 2022 г.**

Москва 2023г.



## **ОТЧЕТ ПО ЭТАПУ 4**

**«Разработка мастер-плана, проекта планировки и межевания территории, схем сырьевых цепочек, расчета материального баланса для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)**

**1075-IP600-04-Отчет «Инженерные изыскания»**

**Конфиденциально**

**Разработано для ООО «АЛАБУГА ДЕВЕЛОПМЕНТ»  
по договору № 1075/2022 от 29 декабря 2022 г.**

**Генеральный директор  
ООО «ОНХ-Холдинг»**

**Бабынин А.А.**



---

**РАЗРАБОТЧИКИ ОТЧЕТА**

Должность	Фамилия, имя, отчество
Руководитель проекта ООО «ОНХ-Холдинг»	Шавкин Денис Валерьевич
Руководитель департамента проектирования ООО «ОНХ-Холдинг»	Ковалев Юрий Владимирович
Заместитель руководителя департамента проектирования ООО «ОНХ-Холдинг»	Шереметьев Валерий Витальевич
Генеральный директор ООО «Эко М»	Моряков Вячеслав Сергеевич
Вед. инженер-эколог ООО «Эко М»	Глазунова Ольга Владимировна



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»  
(ООО «КАМТИСИЗ»)**

---

Свидетельство № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 г.

Заказчик – ООО «ОНХ-Холдинг»

**«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов,  
предназначенных для обеспечения функционирования промышленных  
площадок индустриального парка «Этилен-600»**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий  
для подготовки документации по планировке территории**

**Текстовая часть. Графическая часть**

**06-23-ИГМИ**

**Набережные Челны, 2023**



# Общество с ограниченной ответственностью "Эко М"



Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
№ 1441 от 20.06.2017 г.

Инв. 181

Заказчик – ООО «КАМТИСИЗ»

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту  
**«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов,  
предназначенных для обеспечения функционирования промышленных  
площадок индустриального парка «Этилен-600»**

**06-23-ИГМИ**

Генеральный директор

Моряков В.С.

Вед. инженер-эколог

Глазунова О.В.






Казань, 2023



## Содержание тома




Обозначение	Наименовани	Примечание
06-23-ИГМИ-С	Содержание тома 1	2
06-23-ИГМИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	3
06-23-ИГМИ.ТЧ	Текстовая часть, текстовые и графические приложения	4
06-23-ИГМИ.ГЧ	Графическая часть	
	Схема гидрографической сети района проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий. М 1: 5 000	123

Инв.№подл.	181	Согласовано		Взам. инв. №		Подпись и дата											
								06-23-ИГМИ-С									
Изм.		Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Содержание				Стадия	Лист	Листов				
Отв. испол.		Глазунова О.В.			15.05.23	ПТ					1	1					
Н. контр.		Седачева Л.В.			15.05.23	ООО «Эко М»											
Ген. директор		Моряков В.С.			15.05.23												



## Состав отчетной технической документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	06-23-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации. Текстовая часть с текстовыми, табличными и графическими приложениями.	

Инв. №подл.	Подпись и дата	Согласовано							
		Взам. инв. №							
181						06-23-ИГМИ-СД			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
	Отв. испол.	Глазунова О.В.			15.05.23	Состав отчетной технической документации	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Седачева Л.В.			15.05.23		ПТ	1	1
							ООО «Эко М»		
Ген. директор	Моряков В.С.			15.05.23					



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....</b>	<b>3</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА .....</b>	<b>8</b>
<b>2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА.....</b>	<b>12</b>
2.1. Сведения о местоположении исследуемого района работ, рельефе, геоморфологии и гидрографии .....	12
2.2 Характеристика климатических условий .....	15
2.3 Характеристика водных объектов.....	20
2.4 Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений .....	21
<b>3. СОСТАВ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ .....</b>	<b>28</b>
<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ.....</b>	<b>30</b>
4.1 Оценка метеорологических условий и состояние атмосферного воздуха участка изыскательных работ .....	30
4.2 Гидрологическая характеристика участка изыскательных работ.....	35
4.2.1 Рекогносцировочное обследование .....	35
4.2.2 Результаты гидрологического обследования .....	42
4.2.3 Гидрографическая характеристика района изысканий .....	44
4.2.4 Оценка возможности проявления опасных гидрологических процессов и явлений, их воздействие на проектируемый объект .....	46
4.2.5 Расчет русловых деформаций .....	68
4.2.6 Водоохранные зоны .....	69
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>72</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>73</b>




## ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение А

Техническое задание на выполнение изысканий.....75

## Приложение Б

Программа проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий .....93

Инв. №подл	181	Подпись и дата	Согласован о Взам. инв. №							06-23-ИГМИ.ТЧ	Стадия	Лист	Листов				
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					Текстовая часть	ПТ	1	116
				Отв. испол.	Глазунова О.В.		15.05.23	Текстовая часть	ООО «Эко М»								
Н. контр.	Седачева Л.В.		15.05.23														
Ген. директор	Моряков В.С.		15.05.23														



### Приложение В

Свидетельство ООО «Эко М» о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1441 от 20.06.2017 г. .... 106

### Приложение Г

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» от 28.04.2023 г. .... 107

### Приложение Д

Письмо ФГБУ «УГМС РТ» № 10/128 от 25.01.2023 г. по климатическим характеристикам..... 111

### Приложение Е

Свидетельство о поверке измерителя скорости потока ИСП-1М №С-БКГ/09-01-2023/214278953 ..... 113

### Приложение Ж

Свидетельство о поверке №С-ГСХ/06-04-2023/236991914 приемника спутникового геодезического многочастотного South S680 ..... 115

Таблица регистрации изменений..... 116

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ				2



## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АО	Акционерное общество
БПК <sub>5</sub>	Биохимическое потребление кислорода за 5 суток
ВОЗ	Водоохранная зона
г.	Город
ГН	Гигиенический норматив
ГОСТ	Государственный стандарт
ЕРСЗЗ	Единая расчетная санитарно-защитная зона
ИГМИ	Инженерно-гидрометеорологические изыскания
ИГЭ	Инженерно-геологический элемент
ЗВ	Загрязняющее вещество
КПЗ	Критический показатель загрязненности воды
МС	Метеостанция
МУ	Методические указания
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
н.п.	Населенный пункт
НПК	Научно-производственная компания
НПУ	Нормальный подпорный уровень
ОАО	Открытое акционерное общество
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ОС	Окружающая (природная) среда
ПАО	Публичное акционерное общество
ПДК <sub>м.р.</sub>	Предельно-допустимая концентрация (максимально разовая)
ПДК <sub>р.х.(рыбхоз)</sub>	Предельно-допустимая концентрация вредных веществ в воде водных объектов, имеющих рыбо-хозяйственное значение
ПДК <sub>хоз-пит.</sub>	Предельно-допустимая концентрация вредных веществ в воде водных объектов, имеющих хозяйственно-питьевое значение
РД	Руководящий документ
РТ	Республика Татарстан
РТП	Распределительная трансформаторная подстанция
РФ	Российская Федерация
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СНиП	Строительные нормативы и правила
СП	Свод правил
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
СПЛ	Санитарно-промышленная лаборатория
ТМ	Тяжелые металлы
УГМС	Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ФБУЗ	Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
ФГБУ	Федеральное государственное бюджетное управление
ФЗ	Федеральный закон
ХПК	Химическое потребление кислорода

Инв.№ подл.	181	Взамен инв №						Лист	
		Подпись и дата							
		Инв.№ подл.							
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ			3



## ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены для объекта «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

Основанием для производства изыскательских работ являются:

- Договор №06-23 от 10 февраля 2023 г. на выполнение изыскательных работ между ООО «Эко М» и ООО «КАМТИСИЗ»;
- Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» (Приложение А);
- Программа на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» (Приложение Б);

Изыскания выполнены в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [1], СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» [2], Приказом Министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 г. «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» (зарегистрирован в Минюсте РФ 15 апреля 2010 г., вступил в силу с 1 июля 2010 г.).

Настоящая работа выполнена ООО «Эко М» (Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1441 от 20.06.2017 г.) (Приложение В).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства должны обеспечивать комплексное 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.

В процессе проведения гидрометеорологических изысканий были проведены следующие виды работ:

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							4



- 1) сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- 2) рекогносцировочное обследование территории изысканий;
- 3) изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- 4) камеральная обработка материалов;
- 5) составление технического отчета.

Назначение и необходимость отдельных видов работ и исследований установлены в программе инженерно-гидрометеорологических изысканий на основе технического задания Заказчика.

### ***Сведения об объекте***

В административном отношении площадка изысканий находится в северо-восточной части Нижнекамского муниципального района РТ, восточнее г. Нижнекамска, ~ в 0.7 км восточнее Нижнекамского завода технического углерода (АО «Нижнекамсктехуглерод»).

Ближайшим населенным пунктом является село Кзыл-юл, расположенное в 2.1 км северо-восточнее.

Кадастровый участок №16:30:011801 относится к землям Биклянского лесничества.

Площадка изыскательных работ полностью расположена в лесном массиве Биклянского лесничества Нижнекамского лесхоза, состоящего из смешанных пород деревьев. С северной и северо-восточной стороны площадка примыкает к насыпи однопутной железной дороги.

Высота насыпи относительно естественного рельефа достигает 2.5-3.0 м. С восточной, южной и западных стороны ограничена просеками с расположенными в их пределах ЛЭП высокого напряжения. Кроме того, на восточной окраине площадки размещены действующие нефтяные скважины и другие технологические нефтяные установки. В устья нефтяных скважин установлены станки-качалки, к которым подведены все необходимые коммуникации (водоводы, силовые кабели, нефтепроводы и ЛЭП) и обеспечены подъездные пути. С целью предупреждения разлива агрессивных сред нефтяные скважины и установки огорожены земляным валом высотой до 1,0 м.

Река Мартышка, правый приток реки Авлашка, берет своё начало в центральной части площадки и протекает в овраге-балке в юго-западном направлении. Длина оврага составляет более 500,0 м. Глубина оврага достигает 15,0 м, профиль оврага U-образный, с четко выраженными бровками с абс. отметками порядка 165,0-166.0 м, левый борт (юго-восточной экспликации) имеет крутизну около 15°, правый (северо-

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							5



западной экспликации) до 20-25°.

Ширина оврага достигает ~ 40-50 м. Борта оврага задернованные, поросшие древесной растительностью, дно узкое. Ширина водотока в овраге составляет ~ 1,0-1,5 м, глубина – около 0,4 м. Превышение площадки над уровнем водотока составляет ~ 30,0-50,0 м.

Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта представлена на рис. 1.

Территория площадки изыскательных работ затопляется водами поверхностных водных источников и расположена в водоохраной зоне.

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ				6



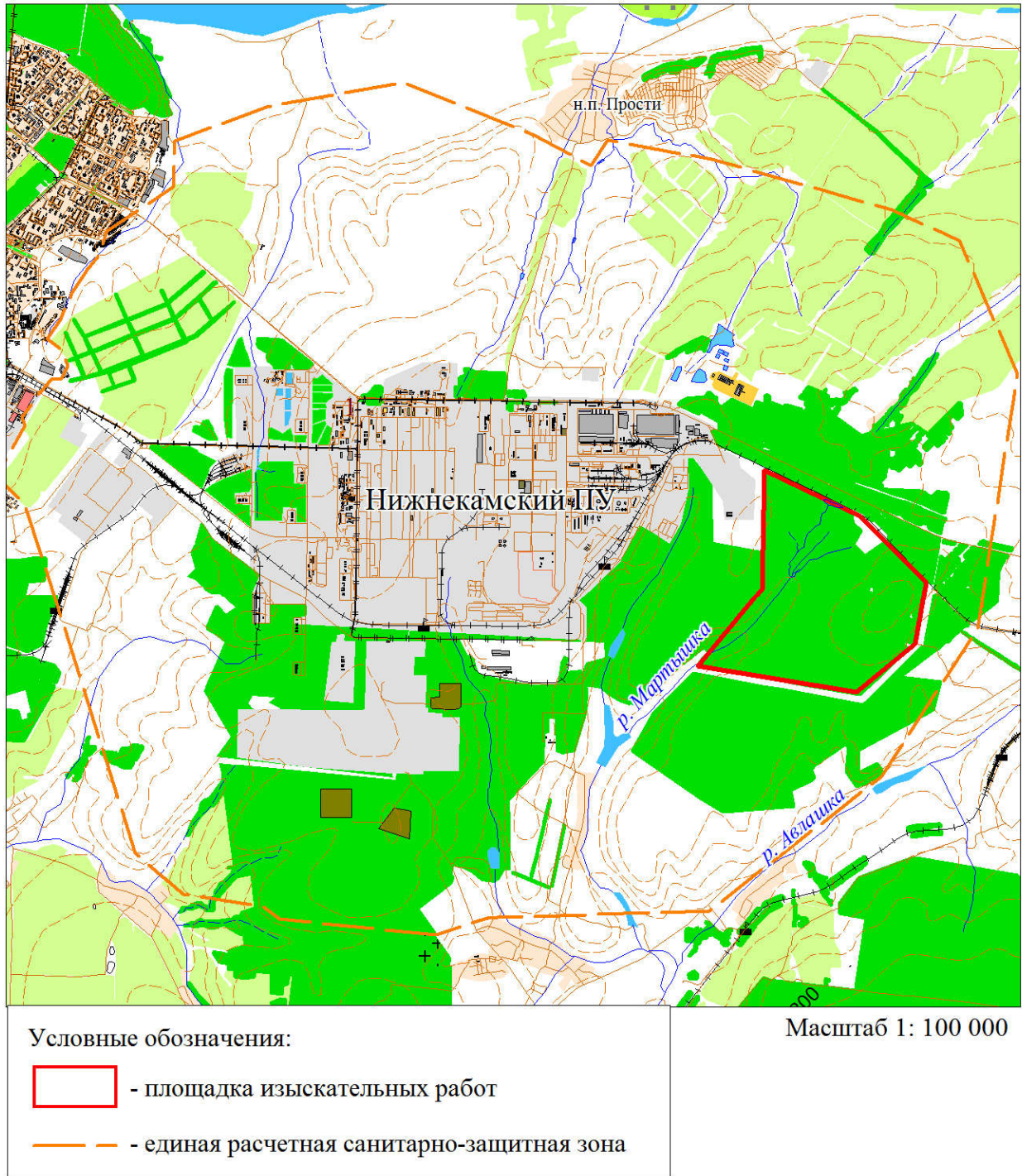


Рис. 1. Ситуационная карта-схема размещения объекта «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» (16:30:011801)

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №																				Лист
		Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата																7



## 1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА

В непосредственной близости от района проведения гидрометеорологических изысканий для объекта «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» (16:30:011801) с объектами ОЗХ располагаются две сетевые наблюдательные организации Росгидромета, проводящие метеорологические наблюдения: авиаметеорологическая станция (АМСГ) Бегишево (функционирует с 1971 года) и режимная длиннорядная метеорологическая станция Елабуга.

Метеорологическая станция проводит приземные круглосуточные наблюдения за атмосферным давлением, ветром, облачностью, осадками, влажностью, атмосферными явлениями, температурой воздуха и почвы, снежным покровом, опасными явлениями погоды, актинометрические наблюдения с целью изучения радиационного режима, наблюдения за испарением с водной поверхности.

АМСГ проводят наблюдения по программам МС и за химическим составом и кислотностью атмосферных осадков, дополнительно осуществляют метеорологическое обеспечение безопасности полетов воздушных судов.

АМСГ Бегишево расположена в лесостепной зоне со слабопересеченным рельефом на расстоянии ~3 км к юго-востоку от места расположения объекта изысканий.

МС Елабуга расположена на верхней террасе правого берега р.Камы на расстоянии ~15 км к северу от района изысканий. Рельеф – слабоволнистая равнина, изрезанная оврагами глубиной 20-40 м, шириной 20-100 м. Река Кама протекает в 2 км южнее станции с востока на запад, а в 1,5 км к юго-западу протекает река Тойма - приток Камы. Правый берег Камы высокий, обрывистый, левобережье – низменное, обширная луговая пойма. Метеоплощадка находится на северо-западной окраине города на небольшом склоне пологого холма, со всех сторон на расстоянии 40-60 м её окружают жилые постройки высотой 4-6 м. Высота метеоплощадки – 90 м. Режимные метеорологические наблюдения проводятся с 1887 года.

Условия района строительства и наблюдательных организаций сети Росгидромета (МС Елабуга и АМСГ Бегишево) достаточно идентичны и по расположению относительно окружающих форм рельефа могут классифицироваться как равнинные низменные (абсолютная высота до 200 м).

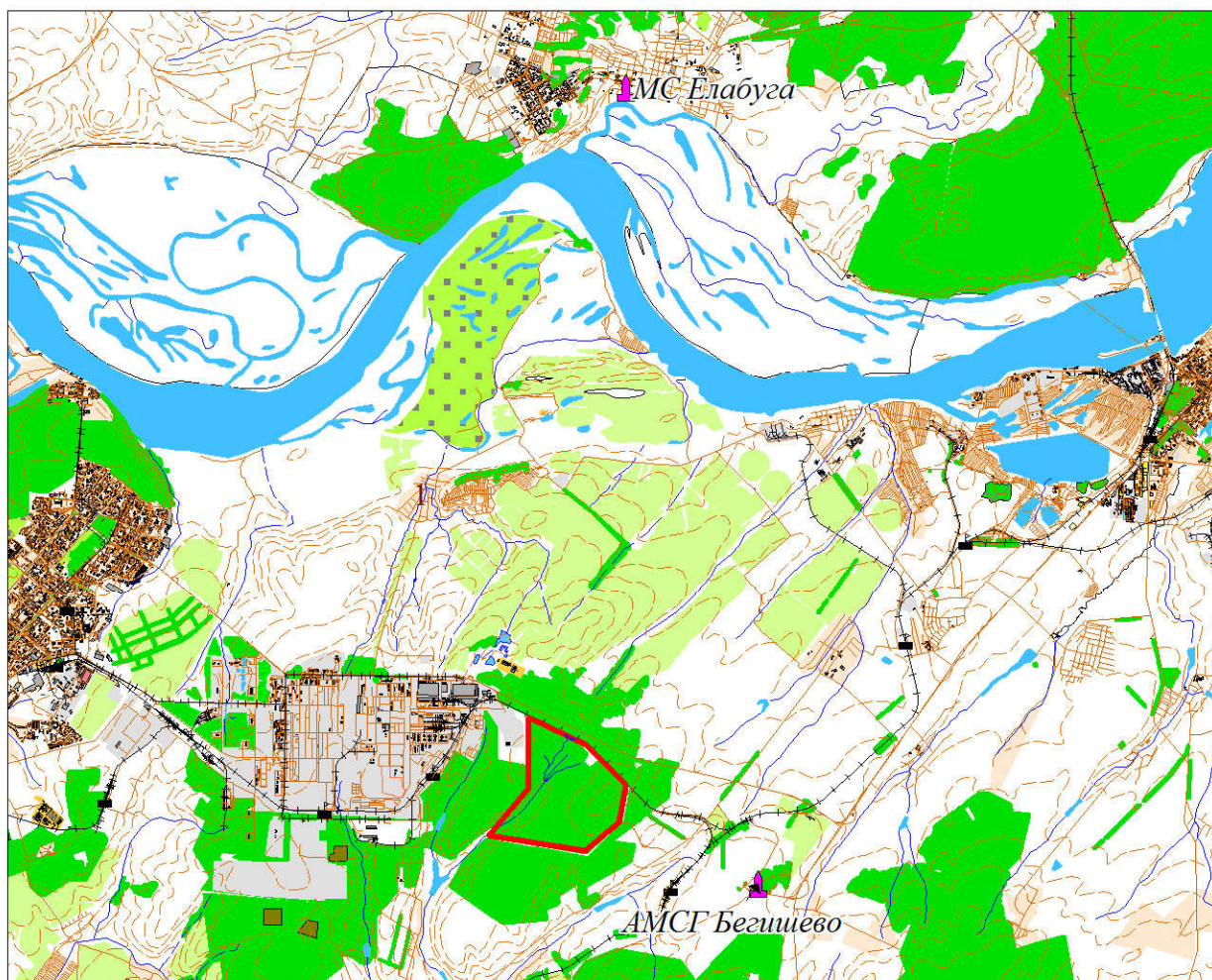
Наблюдения на АМСГ Бегишево в данный момент не проводятся. Поэтому для климатической характеристики района расположения площадки изыскательных

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №	<p>города на небольшом склоне пологого холма, со всех сторон на расстоянии 40-60 м её окружают жилые постройки высотой 4-6 м. Высота метеоплощадки – 90 м. Режимные метеорологические наблюдения проводятся с 1887 года.</p> <p>Условия района строительства и наблюдательных организаций сети Росгидромета (МС Елабуга и АМСГ Бегишево) достаточно идентичны и по расположению относительно окружающих форм рельефа могут классифицироваться как равнинные низменные (абсолютная высота до 200 м).</p> <p>Наблюдения на АМСГ Бегишево в данный момент не проводятся. Поэтому для климатической характеристики района расположения площадки изыскательных</p>					
				06-23-ИГМИ.ТЧ					
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			Лист	
								8	



работ использовались данные наблюдений режимной длиннорядной метеорологическая станция Елабуга.

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), позволяет охарактеризовать степень метеорологической изученности территории как «изученная» (рис.1.1).



Условные обозначения:



- площадка изыскательных работ



- метеостанции Росгидромета

Масштаб 1: 200 000

Рис. 1.1. Карта-схема гидрометеорологической изученности района изысканий

В ведении ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» на Куйбышевском водохранилище находятся следующие озерные посты:

- на волжском участке: ОГП Козловка, ОГП Верхний Услон, ОГП Ташкирмень, ОГП Кирельское, ОГП Тетюши, ОГП Средний Кабан;

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист
9



- на камском участке: ОГП Елабуга, ОГП Соколы Горы, ОГП Чистополь.

На Куйбышевском водохранилище в пределах рассматриваемого района изыскательных работ ближайшим постом гидрологических наблюдений является ОГП Соколы Горы. Карта-схема расположения гидропоста приведена на рис. 1.2.

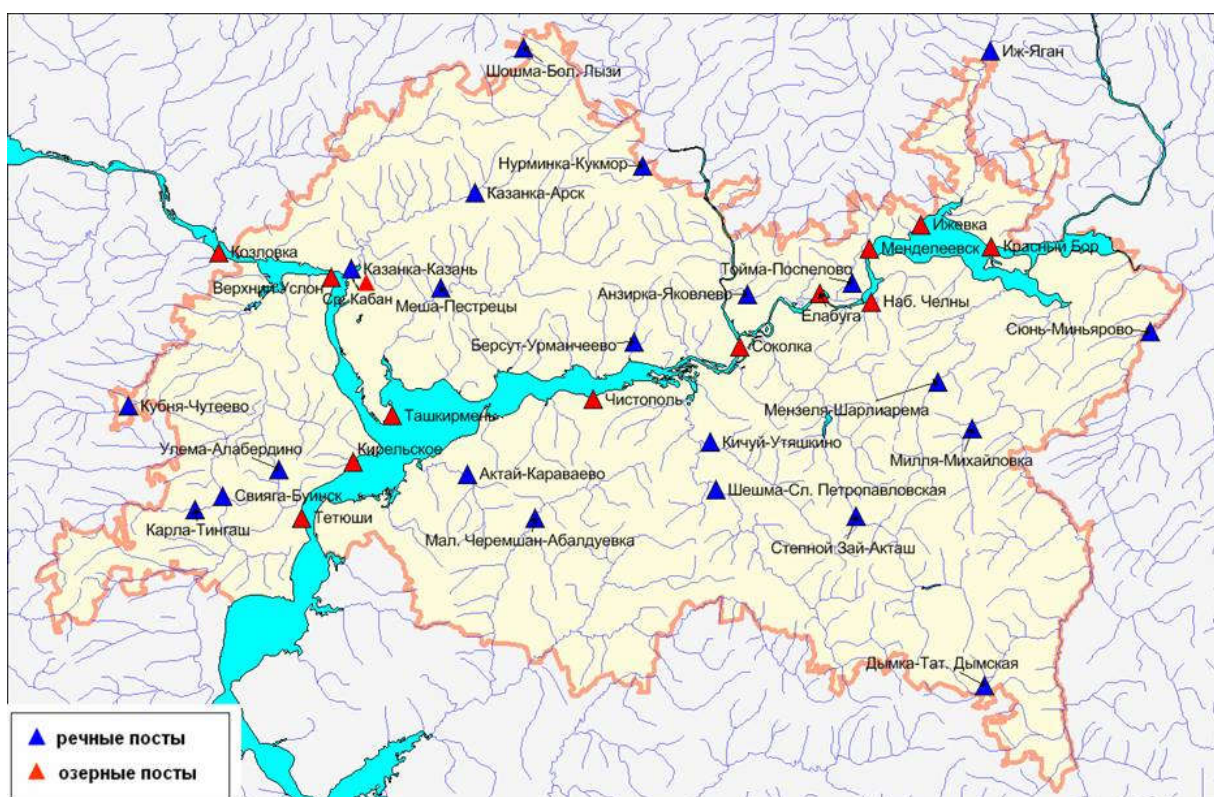


Рис. 1.2. Расположение гидропоста Соколы Горы

Контроль качества вод Куйбышевского водохранилища (р. Кама, г. Нижнекамск) по гидрохимическим показателям предусматривает определение следующих показателей: визуальные наблюдения, температура, цветность, прозрачность, запах, содержание растворенных в воде газов – кислорода, диоксида углерода, содержание взвешенных веществ, водородный показатель, содержание главных ионов – хлоридов, сульфатов, гидрокарбонатов, кальция, магния, натрия, калия, химическое потребление кислорода, биохимическое потребление кислорода за 5 суток, содержание биогенных элементов – аммонийных, нитритных и нитратных ионов, фосфатов, железа общего, содержание широко распространенных загрязняющих веществ – нефтепродуктов, СПАВ, летучих фенолов и соединений металлов.

Постоянные гидропосты на р. Мартышка не расположены.

Таким образом, в связи с отсутствием репрезентативных гидрологических постов (станций), степень гидрометеорологической изученности территории можно интерпретировать как «неизученная».

Ближайший гидрологический пост с минимальной площадью водосбора –

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------



р. Сарапала – д. Новопоручиково.

Таблица 1.1

Гидрологический пост р. Сарапала – д. Новопоручиково

Код	Расстояние от истока, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Озёрность, %	Заболоченность, %	Лесистость, %	Период наблюдений
76546	17,0	77,0	0	0	51	1965-1981

Таблица 1.2

Возможность использования гидрологического поста р. Сарапала – д. Новопоручиково в качестве реки-аналога для расчёта максимальных расходов

Критерий	Значение	
	р. Мартышка (замыкающий створ)	р. Сарапала – д. Новопоручиково
географическая близость, км	-	40
озёрность, %	0	0
заболоченность, %	0	0
залесённость, %	99	51
площадь водосбора, км <sup>2</sup>	8,06	77,0
$L / A^{0,56}$	1,11	1,49
$JA^{0,50}$	31,2	35,1

Гидрологический пост р. Сарапала – д. Новопоручиково соответствует всем требованиям к реке-аналогу.

Сведения о гидрологическом режиме рек, описание природных условий, ледового и уровенного режима изложены в справочниках «Ресурсы поверхностных вод СССР» (том 12), расчётные характеристики по наблюдениям на реках аналогах для удлинения ряда наблюдений на р. Сарапала до 2010 г. – «Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы». Согласно сайту АИС ГМВО в период с 2008 до 2020 гг. на действующих постах района максимальные расходы воды не превышали наблюденные до 2008 г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							11



## 2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

### 2.1. Сведения о местоположении исследуемого района работ, рельефе, геоморфологии и гидрографии

Территория располагается в пределах Нижнекамского муниципального административного района Республики Татарстан. 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 [5].

В геоморфологическом отношении территория приурочена к останцу «нижнего плато» северного ската Бугульминско-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции.

Автомобильное сообщение осуществляется по дорогам местного и регионального значения, имеющим выход на федеральную трассу М-7 "Волга". Ближайшая автодорога (2-я Промышленная улица) проходит ~ в 0,2 км севернее площадки.

Железнодорожное сообщение осуществляется посредством Куйбышевской железной дороги, имеющей ответвление до Нижнекамского промузла. Ближайшая железнодорожная станция Биклянь расположена в ~ 2,5 км западнее площадки.

Площадка изысканий в своей большей части, за исключением западной и северо-западной части, расположена на местном водоразделе и приводораздельных склонах между реками Авлашка и Мартышка. Западная и северо-западная часть площадки находится на левобережном водораздельном склоне между р.Мартышка и её правого безымянного притока.

Река Мартышка, правый приток реки Авлашка, берет своё начало в центральной части площадки и протекает в овраге-балке в юго-западном направлении. Длина оврага составляет более 500,0 м. Глубина оврага достигает 15,0 м, профиль оврага U-образный, с четко выраженными бровками с абс. отметками порядка 165,0-166,0 м, левый борт (юго-восточной экспликации) имеет крутизну около 15°, правый (северо-западной экспликации) до 20-25°.

Ширина оврага достигает ~ 40-50 м Борта оврага задернованные, поросшие древесной растительностью, дно узкое. Ширина водотока в овраге составляет ~ 1,0-1,5 м, глубина – около 0,4 м. Превышение площадки над уровнем водотока составляет ~ 30,0-50,0 м.

Исследуемая территория расположена в центральной части Волго-Уральской антеклизы Восточно-Европейской платформы, приурочена к зоне сочленения Северо-

Интв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен интв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							12



Татарского свода и Сарайлинской впадины и находится между Бикляньским, Прикамским и Елабужским разломами.

Бикляньский разлом является северным продолжением глубинных нарушений Альметьевской системы и протягивается в меридиональном направлении юго-восточнее площадки изысканий. Елабужский разлом протягивается севернее, а Прикамский – южнее площадки изысканий. Елабужский разлом протягивается параллельно Прикамскому разлому в северо-восточном направлении.

Рельеф представлен денудационным типом и отвечает позднеплейстоценовой поверхности выравнивания в междуречье рек Зай и Мензеля, сложенной элювиальными отложениями.

В геологическом строении района работ до кровли регионального водоупора принимают участие отложения биармийского (среднего) отдела пермской системы, представленные уржумским и казанским ярусами.

По литолого-фациальным признакам казанский ярус подразделяется на 2 подъяруса: верхний и нижний.

Верхний подъярус имеет мощность 90-92 м и сложен красноцветными глинами, песчаниками и алевролитами, с маломощными прослоями известняков и мергелей.

Мощность нижнеказанского подъяруса незначительно меньше и составляет 75-80 м.

В "верхах" нижнеказанского разреза развиты серые и красноцветные песчаники, глины и алевролиты с прослойками мергелей и известняков, а в "низах", преимущественно, сероцветные глины, алевролиты, песчаники и известняки.

Полная мощность казанского яруса составляет 165-172 м.

В подошве нижнеказанских отложений залегает пачка «лингуловые глины», мощностью 10,0-12,0 м, являющаяся региональным водоупором.

Над отложениями казанского яруса распространены отложения уржумского яруса.

Уржумские отложения представлены переслаиванием неравномерно выветрелых, в различной степени трещиноватых глин и песчаников. Их мощность может достигать на водоразделе 20-30 м, на при водораздельных склонах - 16-20 м. На при водораздельных склонах уржумские отложения местами перекрыты маломощным чехлом четвертичных отложений, мощность которого увеличивается по направлению к рекам Мартышка и Авлашка.

Уржумские отложения в послепермское время были подвержены физическому выветриванию, выраженному в повышенной трещиноватости глинистых разностей и почти в полном разрушении жестких структурных связей у песчаных грунтов.

Интв.№ подл.	Интв.№ инв
181	181
Изм.	Колуч
Лист	№док
Подпись	Дата



Уржумские глины - твердой консистенции, известковые, комковатые и слоистые, с прослойками и линзами алевролита, известняка и песчаника, залегающими на различных глубинах.

Уржумские песчаники - выветрелые до состояния песка пылеватого, с прослойками средней крепости и крепких, влажные и водонасыщенные, с прослойками глины.

Четвертичные элювиально-делювиальные отложения представлены толщей суглинков от твердой-полутвердой до тугопластичной консистенций. С поверхности перекрыты почвенно-растительным слоем.

Западная часть территории подвержена антропогенному воздействию. Здесь распространены насыпные грунты мощностью 0,9 м (по результатам бурения архивной скважины № 110/21).

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием единого постоянного ненапорного водоносного горизонта инфильтрационного происхождения, приуроченного к среднепермским и четвертичным отложениям.

Уровень подземных вод (УПВ) первого от дневной поверхности постоянного водоносного горизонта в феврале 2023г. был зафиксирован на глубинах 4,80-7,50м, абс. Отметках 200,12-175,29 мБС.

Основное питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади их распространения.

Режим уровня воды находится в тесной связи с метеорологическими факторами: резкий подъем УПВ происходит после снеготаяния, резкий спад - в засушливые года.

Выдержанные слои водоупорных пород до глубины исследования 12,4 м отсутствуют.

Региональным водоупором является пачка «лингуловые глины», залегающая с глубин ~ 202-207 м абс. отметок ~ 0-минус 5 м.

Зеркало подземных вод имеет разнонаправленные уклоны в западном и юго-восточном направлениях к оврагу-балке и реке Авлашка и в общих чертах повторяет рельеф местности.

Замеренные в скважинах уровни подземных вод являются близкими к сезонно-минимальным.

Естественное сезонное повышение УПВ может достигать 1,0-1,5 м.

В верхней части разреза, в зоне аэрации, неизбежно периодическое образование верховодки техно-природного происхождения, ухудшающей состояние и свойства вмещающих глинистых грунтов. Гравитационно отходя вниз по разрезу, верховодка пополняет запасы постоянного водоносного горизонта и интенсифицирует подъем его

Инв. № подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							14



уровня.

При строительном освоении значительную роль в формировании водного баланса территории приобретут техногенные факторы (утечки из водонесущих коммуникаций, нарушение поверхностного стока, уменьшение испарения и т.п.), что неизбежно приведет к общему подъему УПВ до глубин, близких к техногенной поверхности земли.

## 2.2 Характеристика климатических условий

Территория РТ характеризуется умеренно-континентальным типом климата средних широт с теплым летом и умеренно холодной зимой. Он сформировался под влиянием взаимодействия ряда факторов, главнейшими из которых являются солнечная радиация, атмосферная циркуляция и характер подстилающей поверхности.

Для климатической характеристики района расположения площадки изыскательных работ использовались данные наблюдений длиннорядной метеорологической станции Елабуга за период 1993-2022 гг. (письмо ФГБУ «УГМС РТ» №10/128 от 25.01.2023 г. по климатическим характеристикам см. Приложение Д).

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.

### Температура и влажность воздуха

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет 4,6°C. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле (20,4°C) и минимумом

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №	<p>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.</p> <p><u>Температура и влажность воздуха</u></p> <p>Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет 4,6°С. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле (20,4°С) и минимумом</p>						
				06-23-ИГМИ.ТЧ						Лист
				Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	15



в январе ( $-10,8^{\circ}\text{C}$ ). Изменение температуры воздуха от месяца к месяцу особенно выражено в переходные периоды года, причем повышение температуры воздуха весной происходит интенсивнее, чем ее понижение осенью.

Так, от марта к апрелю изменение температуры воздуха достигает  $9,2^{\circ}\text{C}$ , а от октября к ноябрю –  $7,9^{\circ}\text{C}$ . В летние месяцы изменчивость температуры воздуха не столь значительна.

Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха по авиаметеорологической МС Елабуга приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ )

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,8	-10,7	-3,7	5,5	13,8	18,2	20,4	18,0	11,9	4,9	-3,0	-8,8	4,6

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца и средняя температура воздуха, которая соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода (зимняя вентиляционная), для МС Елабуга представлены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$	Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, $^{\circ}\text{C}$
-14,0	26,3

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет 160.

Переход среднесуточной температуры воздуха через  $0^{\circ}\text{C}$  весной обычно происходит в начале апреля, 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 2.2.3.

Таблица 2.2.3

Даты перехода средней суточной температуры			
через $0^{\circ}\text{C}$		через $10^{\circ}\text{C}$	
весной	Осенью	весной	осенью
1 апреля	5 ноября	2 мая	25 сентября
среднее число дней			
217		146	

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							16



### Осадки

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество для МС Елабуга в среднем составляет 535,7 мм. Суммы осадков в отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. Максимальная сумма осадков за год составляет 737 мм, минимальная - 314 мм.

Максимум осадков приходится на летние месяцы и составляет 61,7 мм (август), наименьшее количество отмечено в феврале – 29,7 мм (табл. 2.2.4).

Таблица 2.2.4

Среднее месячное и годовое количество осадков (мм) по АМСГ Бегишево

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
39,2	29,7	30,6	31,3	45,7	54,7	55,4	61,7	48,7	50,3	43,9	44,5	535,7

Среднемноголетняя сумма осадков за холодный период года (ноябрь-март) составляет 187,9 мм, а за тёплый (апрель-октябрь) – 347,8 мм.

### Ветер

Ветровой режим в Предволжье (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 западной части республики характеризуется направленностью изобар с юго-юго-запада на восток-северо-восток, что должно обуславливать преобладание южных и юго-западных ветров. Это подтверждают расчетные характеристики ветра по данным наблюдений МС Елабуга, которые приведены в таблице 2.2.5 и представлены графически на рис.2.1. Видно, что в целом за год преобладают западные и юго-западные ветра, несколько реже наблюдаются южные. Наименьшей повторяемостью отличаются восточные и юго-восточные 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 обуславливает 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.

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							17



Таблица 2.2.5

## Повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	7	8	15	20	21	17	7	20
II	6	7	10	14	19	19	16	9	21
III	6	8	8	13	16	20	19	11	17
IV	9	13	11	9	11	16	18	13	15
V	12	11	10	7	11	13	18	18	15
VI	13	10	8	6	10	12	20	21	15
VII	15	12	10	7	8	8	18	22	19
VIII	16	11	9	5	9	11	18	21	19
IX	9	7	9	7	10	15	23	20	20
X	9	5	6	7	13	23	22	15	15
XI	7	6	7	11	15	22	21	11	12
XII	5	6	8	12	19	25	15	10	19
Год	9	9	9	9	13	17	19	15	17

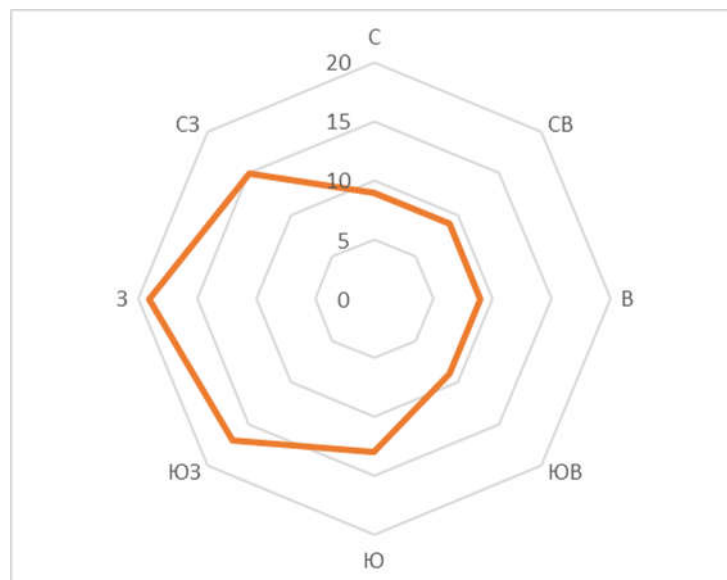


Рис. 2.1. Среднегодовое направление ветра, %.

Различие в преобладающих направлениях ветра по сезонам года демонстрируют розы ветров за центральные месяцы сезонов, приведенные на рис. 2.2.

Средние многолетние значения скорости ветра по месяцам и за год приведены в таблице 2.2.6. Средняя скорость ветра достигает максимальных значений в январе и феврале, в летние месяцы она снижается, минимальные значения отмечаются в июле.

Таблица 2.2.6

## Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,0	2,1	2,3	2,4	2,3	2,1	1,8	1,8	1,9	2,2	2,3	2,1	2,1

Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5%, равна для МС

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист	
										18	
				Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	



Елабуга 6 м/с.

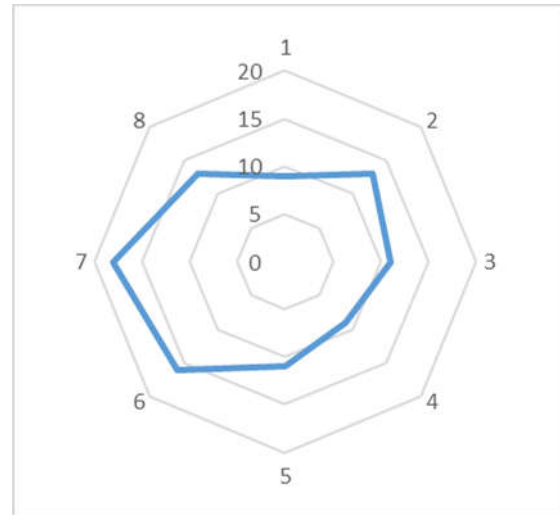
Таблица 2.2.7

Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %:

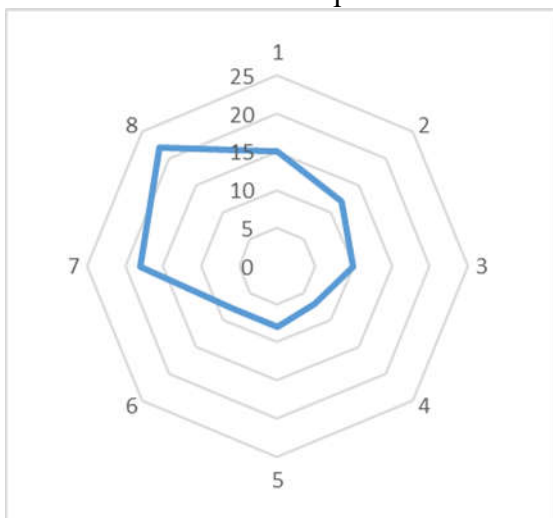
0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
38,6	44,3	13,8	2,5	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-



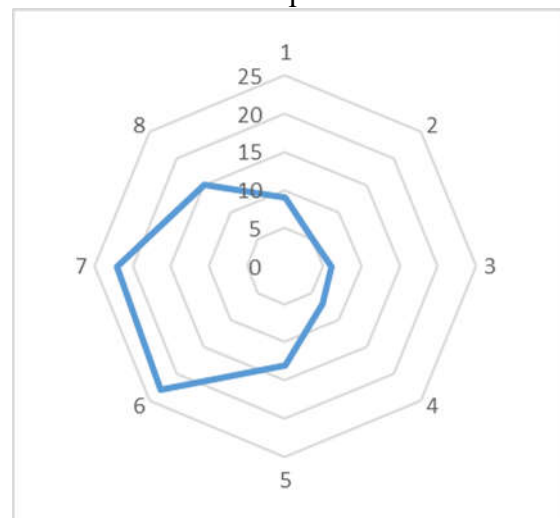
Январь



Апрель



Июль



Октябрь

Рис. 2.2. Повторяемость направлений ветра (%) в центральные месяцы сезонов

Снежный покров и промерзание почвы

Для района проведения изыскательных работ характерен устойчивый снежный покров. Продолжительность его залегания по данным наблюдений МС Елабуга, в среднем, составляет 146 дней. Даты образования устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно меняются. Время установления устойчивого снежного покрова зависит, в основном, от температуры воздуха в ноябре. Если средние

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
181									19
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ			



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. Запоздывание сроков установления снежного покрова связано с теплой погодой второй декады ноября.

Данные о высоте снежного покрова и глубине промерзания почвенного покрова приведены согласно письму ФГБУ «УГМС РТ» №10/128 от 25.01.2023 г. (1963-2022 гг.) (Приложение Д).

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 15 ноября. Средняя дата схода устойчивого снежного покрова – 10 апреля.

Наибольшая высота снежного покрова (из максимальных за зиму) по результатам снегосъемки на полевом маршруте (1961-2022 гг.) составляет 90 см.

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.

Поскольку почва в силу ряда своих физических свойств (механического состава, влажности, концентрации раствора солей) замерзает при температуре несколько ниже 0°C, то глубина промерзания почвы примерно на 30 % меньше, чем глубина проникновения температуры 0°C.

Согласно письму ФГБУ «УГМС РТ» №10/128 от 25.01.2023 г. (Приложение Д) глубина промерзания почвы представлена в таблице 2.2.8.

Таблица 2.2.8

Глубина промерзания почвы (1963-2022 гг.), см

Из максимальных за зиму		
Средняя	Наибольшая	Наименьшая
64	146	23

### 2.3 Характеристика водных объектов

Гидрологический режим Нижнекамского района определяется рекой Кама и её притоками и Нижнекамским водным бассейном. Общая длина рек в Нижнекамском муниципальном районе составляет порядка 300 км. Плотность речной сети – 0,19 км/км<sup>2</sup>.

Участок р. Кама, расположенный в районе г. Нижнекамск, относится к

Инва.№ подл.	Инва.№ инв	Подпись и дата	Взамен инв №
181			

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							20



Куйбышевскому водохранилищу.

Площадка изысканий в своей большей части, за исключением западной и северо-западной части, расположена на местном водоразделе и приводораздельных склонах между реками Авлашка и Мартышка. Западная и северо-западная часть площадки находится на левобережном водораздельном склоне между р. Мартышка и её правого безымянного притока.

Река Мартышка, правый приток реки Авлашка, берет своё начало в центральной части площадки и протекает в овраге-балке в юго-западном направлении. Длина оврага составляет более 500,0 м. Глубина оврага достигает 15,0 м, профиль оврага U-образный, с четко выраженными бровками с абс. отметками порядка 165,0-166,0 м, левый борт (юго-восточной экспликации) имеет крутизну около 15°, правый (северо-западной экспликации) до 20-25°. Ширина оврага достигает ~ 40-50 м. Борта оврага задернованные, поросшие древесной растительностью, дно узкое. Ширина водотока в овраге составляет ~ 1,0-1,5 м, глубина - около 0,4 м. Превышение площадки над уровнем водотока составляет ~ 30,0-50,0 м.

Река Авлашка, левый приток р. Зай, протекает в юго-западном направлении в 1,5-1,6 км юго-восточнее. Русло реки устойчивое, малоизвилистое. Ширина реки составляет ~ 5,0 м. Превышение площадки над уровнем воды в реке составляет 60,0-80,0 м.

Река Кама протекает в 10,0 км севернее площадки, р. Зай – в 20,0 км юго-западнее.

Рельеф местности имеет разнонаправленные уклоны от водораздела в стороны ближайших водных объектов.

Поверхностный сток атмосферных (дождевых и снеготалых) вод на площадке обеспечен за счет естественных уклонов рельефа на юго-восток, в сторону р. Авлашка и, непосредственно, в восточном и западном направлении, в овражную сеть, образованную р. Мартышка.

#### 2.4 Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

К опасным явлениям относят гидрометеорологические явления, которые по своему значению, интенсивности или продолжительности представляют угрозу безопасности людей, а также могут нанести значительный ущерб объектам экономики и населению.

Большую угрозу безопасности людей и хозяйственно-экономической деятельности представляют комплексы неблагоприятных метеорологических

Инва. № подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							21



явлений – сочетание двух и более одновременно наблюдающихся неблагоприятных метеорологических явлений, каждое из которых по интенсивности не достигает критериев опасных явлений, однако в комплексе их воздействие соизмеримо с ущербами от опасных явлений. Опасные ситуации могут возникать и при длительном воздействии одного и того же неблагоприятного метеорологического явления, хотя интенсивность его не соответствует критерию опасного явления.

Снежные лавины представляют собой пришедшие в движение на склоне гор скользящие и падающие значительные массы снега. Сходы снежных лавин возможны со склонов крутых холмов и оврагов. В Татарстане от снежных лавин пострадали дети в Бугульминском и Мензелинском районах. Но в целом, сход снежных лавин для Татарстана не характерен.

Поскольку территория Биклянского лесничества (где расположен проектируемый объект) представляет собой относительно ровную поверхность, рассматривать в её пределах сход снежных лавин как опасное явление – нецелесообразно.

Возможность образования снежных заносов на территории предприятия исключена. При больших метелях и снегопадах сразу же задействуется спецтехника и работники соответствующей службы для очистки от снега дорог, проездов и открытых площадок наружных установок.

*Сель* представляет собой стремительный поток большой разрушительной силы, состоящей из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах малых горных рек (длиной до 25-30 км и с площадью водосбора до 50-100 км<sup>2</sup>) в результате интенсивных дождей или бурного таяния снега.

Учитывая рельеф территории промплощадки, возможность возникновения селевых потоков отсутствует.

*Смерч* – атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часть до самой поверхности Земли. Образуется обычно в условиях сильной неустойчивости стратификации атмосферы в жаркое время года в тропическом воздухе. Сопровождается грозой, дождем, градом. Воздух в смерче вращается против часовой стрелки со скоростью до 100 м/с и одновременно поднимается по спирали, вовлекая пыль, песок или воду (в

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ				22



зависимости от того, где возникает).

Для Татарстана явление смерча очень редкое. Последний раз смерч был зафиксирован в 1991 г. в Аксубаево.

Цунами – гравитационные волны большой длины, возникающие в океане при подводных землетрясениях или вулканических взрывах. Возможность возникновения цунами на р. Кама и малых реках, р. Мартышка – отсутствует.

*Наводнение* – проплавка изыскательных работ затопляема водами поверхностных водных источников, расчеты приведены в разделе 4.2.4.

*Карчеход* - перемещение деревьев (кустарников) или их частей в русле водотока, попавших в водоток в результате подмыва берегов, естественного падения и в результате воздействия иных факторов природного или техногенного характера. Карчеход по причине незначительной глубины отсутствует. Однако русло во многих местах перегорожено упавшими деревьями и бобровыми плотинами.

*Русловой процесс.* Переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов. Расчеты русловых процессов представлены в разделе 4.2.5.

Согласно данным Федеральное государственное бюджетное учреждение Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан опасные метеорологические явления, возможные на территории Республики Татарстан представлены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1

Опасные метеорологические явления на территории РТ

Название ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ
Очень сильный ветер	Ветер при достижении скорости при порывах не менее 25 м/с, или средней скорости не менее 20 м/с
Ураганный ветер (ураган)	Ветер при достижении скорости 33 м/с и более
Шквал	Резкое кратковременное (в течение нескольких минут, но не менее 1 мин) усиление ветра до 25 м/с и более
Смерч	Сильный маломасштабный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к подстилающей поверхности
Сильный ливень	Сильный ливневый дождь с количеством выпавших осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							23



Название ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ
Очень сильный дождь (очень сильный дождь со снегом, очень сильный мокрый снег, очень сильный снег с дождем)	Значительные жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневый дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством выпавших осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 ч
Очень сильный снег	Значительные твердые осадки (снег, ливневый снег) с количеством выпавших осадков не менее 20 мм за период времени не более 12 ч
Продолжительный сильный дождь	Дождь с короткими перерывами (не более 1 ч) с количеством осадков не менее 100 мм за период времени более 12 ч, но менее 48 ч, или 120 мм за период времени более 2 суток
Крупный град	Град диаметром 20 мм и более
Сильная метель	Перенос снега с подстилающей поверхности (часто сопровождаемый выпадением снега из облаков) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильная пыльная (песчаная) буря	Перенос пыли (песка) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильный туман (сильная мгла)	Сильное помутнение воздуха за счет скопления мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), при котором значение метеорологической дальности видимости не более 50 м продолжительностью не менее 12 ч
Сильное гололедно-изморозевое отложение	Диаметр отложения на проводах гололедного станка: гололеда – диаметром не менее 20 мм; сложного отложения или мокрого (замерзающего) снега – диаметром не менее 35 мм; изморози – диаметр отложения не менее 50 мм
Сильный мороз	В период с декабря по февраль значение минимальной температуры воздуха достигает 40 гр. мороза или ниже, в ноябре - 32 гр. мороза или ниже, в марте - 34 гр. мороза или ниже
Аномально-холодная погода	В течение 5 дней подряд и более значение среднесуточной температуры меньше климатической нормы на 9 гр. и более или/и значение минимальной температуры воздуха достигает 30 гр. мороза или ниже

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------



Название ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ
Сильная жара	В период с июня по август значение максимальной температуры воздуха достигает 37 гр. тепла или выше, в мае - 34 гр. тепла или выше
Аномально-жаркая погода	В период с апреля по сентябрь в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха выше климатической нормы на 9 °С и более
Чрезвычайная пожарная опасность	Показатель пожарной опасности относится к 5 классу (10000 °С по формуле Нестерова)

*Комплексы метеорологических явлений на территории РТ*

В летний период:

1. Гроза, ливневый дождь (21-29 мм) за период не более 1 ч и/или сильный дождь (35-49 мм) за период времени не более 12 ч, град любых размеров, сильный ветер (в том числе шквал) при достижении скорости при порывах 20-24 м/с.

2. Гроза, ливневый дождь (21-29 мм) за период не более 1 ч и/или сильный дождь (35-49 мм) за период времени не более 12 ч, сильный ветер (в том числе шквал) при достижении скорости при порывах 20-24 м/с.

В весенне-осенний период:

1. Сильный снег в количестве 15-19 мм за период времени не более 12 ч с установлением временного снежного покрова в аномально поздние (ранние) сроки, в период вегетации.

В зимний период:

1. Ветер при достижении средней скорости 16-19 м/с и/или при порывах 20-24 м/с при температуре воздуха 25 гр. мороза или ниже.

2. Резкое и значительное понижение температуры на 15 гр. и более в течение суток, в том числе при переходе через 0 гр., сопровождаемое усилением ветра при достижении средней скорости 16-19 м/с и/или при порывах 20-24 м/с, сильными осадками в количестве 35-49 мм за период времени не более 12 ч или сильным снегом в количестве 15-19 мм за период времени не более 12 ч, образованием сильной гололедицы и/или снежных заносов.

Исходя из перечня опасных гидрометеорологических явлений и критериев их учета (согласно СП 11-103-97), в Нижнекамском районе наиболее возможны следующие опасные гидрометеорологические явления, которые могут оказать воздействие на эксплуатацию проектируемого объекта: ливни со слоем осадков до

Интв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен интв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							25



30 мм за 1 час, метели с видимостью до 500 м, грозы, гололедно-изморозевые явления. Превышение количественных показателей других опасных метеорологических явлений на территории рассматриваемого района в последние годы не отмечалось.

В тёплый период года осадки могут сопровождаться грозами. Чаше грозы бывают в период с мая по сентябрь, с максимумом в июле. В среднем, по данным наблюдений МС Елабуга, за год отмечается 20 дней с грозой, а их максимальное число составляет 33 дня.

Туманы возможны в любое время года. В таблице 2.4.1 приведено среднее число дней с туманом по данным наблюдений МС Елабуга. Из годового числа туманов 40-48% приходится на теплый период и 52-60% - на холодный. 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.

Таблица 2.4.1

Число дней с туманом по данным МС Елабуга

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5

Максимальная скорость ветра при порыве (1977-2022 гг.) составляет 25 м/с.

Таблица 2.4.2

Число дней со скоростью ветра &gt;15 м/с (1966-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,3	1,1	1,8	2,1	2,9	2,2	0,9	0,8	1,1	1,6	1,7	1,7	19

Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности (1951-2022 гг.) составляет 73 мм.

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.

Исходя из перечня опасных гидрометеорологических явлений и критериев их учета (согласно Приложению В СП 11-103-97), в районе изыскательных работ наиболее возможны следующие опасные гидрометеорологические явления, которые могут оказать воздействие на эксплуатацию проектируемого объекта: осадки до 30 мм за 1 час.

Интв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен интв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							26



Таблица 2.4.5

**Критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений  
при проектировании**

Процессы и явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Возможность проявления в районе изыскательных работ
Наводнения	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	-
Ветер	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с	-
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах  Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории  100 мм за 2 суток и менее  150 мм за 4 суток и менее  250 мм за 8 суток и менее  400 мм за 14 суток и менее	-
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	+
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	-
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	-
Снежные лавины	То же	-
Смерч	Любые	-

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

						06-23-ИГМИ.ТЧ				Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата					27



### 3. СОСТАВ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Состав, объемы и методы выполнения работ по гидрометеорологическим изысканиям определялись исходя из того, что площадка предполагаемого строительства объекта «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» (16:30:011801) расположена на территории Биклянского лесничества.

Река Мартышка, правый приток реки Авлашка, берет своё начало в центральной части площадки и протекает в овраге-балке в юго-западном направлении.

Состав, объемы и методы производства изыскательных работ представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

#### Виды и объемы выполненных работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ
<i>Изучение гидрометеорологических условий</i>		
Оценка изученности гидрометеорологических и условий района проведения работ. Подбор станций и постов с оценкой их репрезентативности.	метеостанция	1
Составление климатической характеристики	записка	1
Составление розы ветров среднесезонной годовой повторяемости направлений ветра, повторяемости направлений ветра в центральные месяцы сезонов	график	5
Оценка наиболее возможных для района изыскательных работ опасных гидрометеорологических явлений и критериев	таблица	1
Составление схемы гидрографической изученности	рисунок	1
Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
Составление программы работ	программа	1
Рекогносцировочное обследование	га	777
Гидрологическое обследование водных объектов	створ	2
Проведение расчетов максимальных расходов воды весеннего половодья и дождевых паводков, максимальные уровни воды определить с обеспеченностью 1, 5 и 10%.	створ	6
<i>Камеральные работы</i>		
Камеральная обработка материалов и составление технического отчета согласно СП 47.13330.2016 (Инженерные изыскания для строительства. Основные положения), СП 11-103-97 (Инженерно-гидрометеорологические изыскания для	Технический отчет	1

Инт.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инт. №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							28



Наименование работ	Единица измерения	Объем работ
строительства), СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85)		
Составление схемы гидрографической сети района изыскательных работ, пунктов проведения отбора проб выполненных в ходе инженерно-гидрометеорологических изысканий, с обозначением водоохранных зон поверхностных водных объектов	Карта	1

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ				29



## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

### 4.1 Оценка метеорологических условий и состояние атмосферного воздуха участка изыскательных работ

Район изысканий расположен в Восточном Закамье Республики Татарстан и по климатическому районированию для строительства относится к подрайону IV (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» [4]). Территория Нижнекамского района характеризуется умеренно-континентальным типом климата средних широт с теплым летом и умеренно холодной зимой с характерно устойчивым снежным покровом. Максимальная высота снежного покрова наблюдается в первой-второй декадах марта.

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.

Климатические характеристики предоставлены ФГБУ «УГМС РТ» (письмо ФГБУ «УГМС РТ» №10/128 от 25.01.2023 г.) по данным наблюдений МС Елабуга (Приложение Д).

Таблица 4.1.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,8	-10,7	-3,7	5,5	13,8	18,2	20,4	18,0	11,9	4,9	-3,0	-8,8	4,6

Таблица 4.1.2

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
39,2	29,7	30,6	31,3	45,7	54,7	55,4	61,7	48,7	50,3	43,9	44,5	535,7

Таблица 4.1.3

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,0	2,1	2,3	2,4	2,3	2,1	1,8	1,8	1,9	2,2	2,3	2,1	2,1

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №							06-23-ИГМИ.ТЧ		Лист
												30
				Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			



Таблица 4.1.4

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	7	8	15	20	21	17	7	20
II	6	7	10	14	19	19	16	9	21
III	6	8	8	13	16	20	19	11	17
IV	9	13	11	9	11	16	18	13	15
V	12	11	10	7	11	13	18	18	15
VI	13	10	8	6	10	12	20	21	15
VII	15	12	10	7	8	8	18	22	19
VIII	16	11	9	5	9	11	18	21	19
IX	9	7	9	7	10	15	23	20	20
X	9	5	6	7	13	23	22	15	15
XI	7	6	7	11	15	22	21	11	12
XII	5	6	8	12	19	25	15	10	19
Год	9	9	9	9	13	17	19	15	17

Таблица 4.1.5

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
38,6	44,3	13,8	2,5	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-

Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5% равна 6 м/с.

Таблица 4.1.6

Число дней с осадками &gt;1,0 мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
21	17	16	14	12	12	12	10	14	18	19	22	187

Таблица 4.1.7

Число дней с туманами

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5

Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 26,3°C.

Средняя месячная минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) равна – 14,0°C.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет 160.

Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:

- повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) -40;
- мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,32;
- повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % - 38;

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							31



- продолжительность туманов, часы – 26.

Таблица 4.1.8

Число дней со скоростью ветра >15 м/с (1966-2022 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,3	1,1	1,8	2,1	2,9	2,2	0,9	0,8	1,1	1,6	1,7	1,7	19

Максимальная скорость ветра при порыве (1977-2022 гг.) – 25 м/с.

Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности (1951-2022 гг.) составляет 73 мм.

Таблица 4.1.9

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная на вертикальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м<sup>2</sup> (согласно СП 131.13330.2020)

Ориентация/ месяц	С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю	Суммарная
Январь	57	57	100	259	358	112
Февраль	108	116	222	415	529	215
Март	183	240	410	623	733	445
Апрель	220	312	503	652	661	648
Май	238	366	540	593	545	855
Июнь	246	388	551	571	489	903
Июль	224	366	535	564	506	879
Август	157	272	449	551	560	707
Сентябрь	94	162	351	533	592	489
Октябрь	83	104	240	485	593	295
Ноябрь	59	61	128	323	436	138
Декабрь	40	44	81	194	260	79

Значения расчетных температур воздуха холодного и теплого периодов согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» представлены в таблицах 4.1.10-4.1.11.

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85) [10] район размещения проектируемого объекта относится к району IV по весу снеговой покрова (карта 1 прил. Е).

Вес снегового покрова  $S_g$  на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли для IV района равен 2,0 кН/м<sup>2</sup>. Согласно Приложению К СП 20.13330.2016 нормативное значение веса снегового покрова для г. Нижнекамск составляет 2,1 кН/м<sup>2</sup>.

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							32



Инв	Подп. и дата	Взам. инв №
181		

39

Таблица 4.1.10

## Климатические параметры холодного периода года

Республика, край, область, пункт	Температура а воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь-март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С
								≤0°С		≤8°С		≤10°С							
	0,98	0,92	0,98	0,92				продолжительность	сред. тем-ра	продолжительность	сред. тем-ра	продолжительность	сред. тем-ра						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Республика Татарстан Ближайший к г. Нижнекамск - пункт Елабуга	-38	-35	-34	-31	-18	-47	7,7	152	-8,5-	209	-5,1	224	-4,2	82	79	185	ЮЗ	4,1	2,7

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

33



Инв	Подп. и дата	Взам. инв №
181		

40

Таблица 4.1.11

## Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Баромет- рическое давление, гПа	Темпера- тура воздуха, °С, обеспе- ченностью 0,95	Темпера- тура воздуха, °С, обеспе- ченностью 0,98	Средняя максималь- ная темпе- ратура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная макси- мальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Макси- мальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Республика Татарстан</b> Ближайший к г. Нижнекамск - пункт Елабуга	1003	31	27	26,0	40	11,5	68	52	363	94	3	0,0

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

34







площадки изыскательных работ (фото. 4.1), в северо-западной границе небольшие затопления переходят в небольшое озеро (фото. 4.2). На данном водном объекте наблюдаются бобровые «хатки» и следы жизнедеятельности бобров.

Площадка изысканий в своей большей части, за исключением западной и северо-западной части, расположена на местном водоразделе и приводораздельных склонах между реками Авлашка и Мартышка.

Рельеф западной части площадки изыскательных работ осложнен овражно-балочной сетью, которая собирает со всей территории талые воды. Река Мартышка, правый приток реки Авлашка, берет своё начало в центральной части площадки в месте схождения всех небольших водотоков и протекает в овраге-балке в юго-западном направлении.



Фото. 4.1 Подтопление на северо-западной границе площадки изыскательных работ (апрель, 2023 г.)

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

36





Фото. 4.2 Небольшое озеро, северо-западная граница площадки (апрель, 2023 г.)



Фото. 4.3 Русло ручья между озером и болотистой местностью (апрель, 2023 г.)

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата





Фото 4.4 Заболоченный участок северо-западная часть площадки изысканий  
(апрель, 2023 г.)



Фото. 4.5 Русло левого крупного ручья, до впадения в р. Мартышка (апрель, 2023 г.)

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ





Фото 4.6 Русло небольшого ручья, протекающего в овражной



Фото 4.7 Левый крупный водоток в месте его крупного разлива из-за бобровых плотин  
(апрель, 2023 г.)

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

39





Фото 4.8 Заболоченный участок на западной границе площадки изысканий  
(апрель, 2023 г.)



Фото 4.9 Водоток в овраге в северо-северной части площадки

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

40





Фото. 4.10 Руслого правого крупный правый водоток (апрель, 2023 г.)



Фото 4.11 Исток р. Мартышка, место схождения двух крупный водотоков  
(апрель, 2023 г.)

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата



#### 4.2.2 Результаты гидрологического обследования

##### Гидроствор №1 руч. Без Названия

Координаты гидроствора: 55.59689681СШ 52.02542623ВД (МСК-16, зона 2).

Отметка уреза воды в исследуемом створе – 191,146 м БС.

Таблица 4.2.1

Результаты гидрометрических измерений Гидроствор №1

Дата измерения	Состояние водотока	№ створа	Расход воды (м³/с)	S водного сечения (м²)	Скорость течения (м/с)		Ширина реки (м)	Глубина (м)	
					средняя	наибольшая		средняя	наибольшая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.04.2023	чисто	Вр1	0,007	0,211	0,034	0,034	1,5	0,18	0,25



Фото. 4.12 Гидроствор №1, руч. Без Названия (апрель, 2023 г.)

Инва.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №
Изм.	Колуч	Лист	№док
Подпись	Дата		



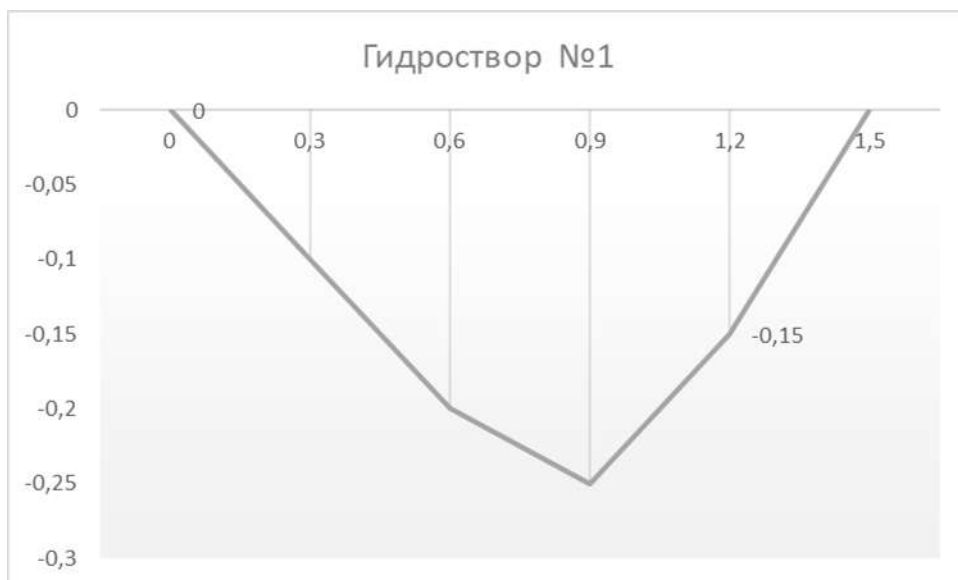


Рис. 4.13 Гидроствор №1, профиль поперечного сечения

**Гидроствор №2 р. Мартышка**

Координаты гидроствора: 55.58934841СШ 52.01809751 ВД (МСК-16, зона 2).

Отметка уреза воды в исследуемом створе – 176,337 м БС.

Таблица 4.2.2

Результаты гидрометрических измерений р. Мартышка Гидроствор №2

Дата измерения	Состояние водотока	№ створа	Расход воды (м³/с)	S водного сечения (м²)	Скорость течения (м/с)		Ширина реки (м)	Глубина (м)	
					средняя	наибольшая		средняя	наибольшая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.04.2023	чисто	Вр2	0,015	0,35	0,042	0,049	2,2	0,1	0,25

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №
Изм.	Колуч	Лист	№док
Подпись	Дата		





Фото. 4.14 Гидроствор №2 р. Мартышка

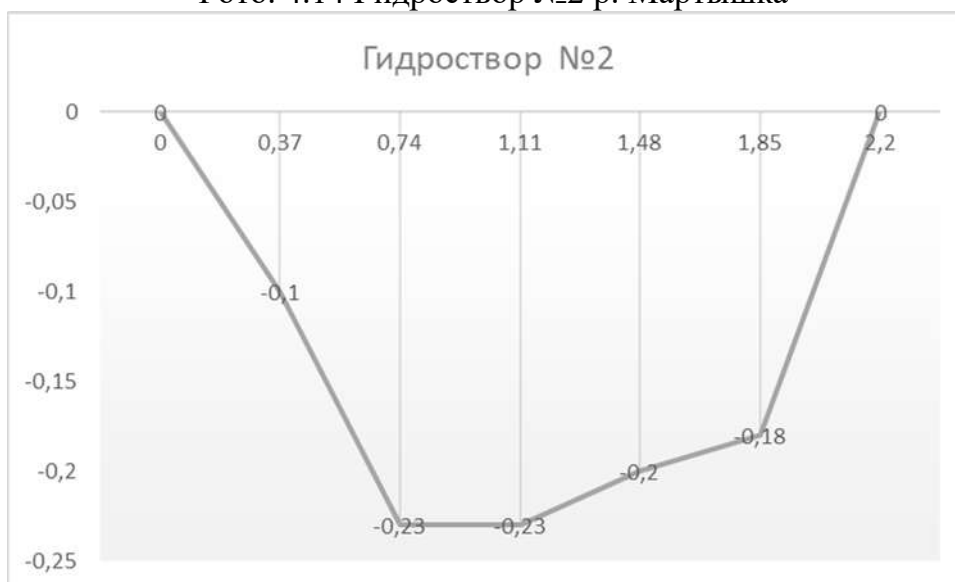


Рис. 4.15 Гидроствор №2, профиль поперечного сечения

#### 4.2.3 Гидрографическая характеристика района изысканий

**Река Мартышка** начинается в Биклянском лесничестве от двух ручьёв, впадает по левому берегу в р. Иныш в 0,6 км от устья. Длина реки Мартышка составляет 8,4 км. Русло реки извилистое. Ширина составляет от 0,5-2 м в верховьях (исток пересыхающий) до 5-6 м в нижнем течении. Скорость течения от 0,1-0,5 м/с в среднем 0,1-0,3 м/с. Глубина в межень 0,1-0,8 м, средняя 0,4 м, имеются отдельные ямы до 1,0-1,5 м. Грунт дна – заиленный глинисто-песчаный, на перекатах песчано-каменистый.

Площадь водосбора 23,1 км<sup>2</sup>, общее падение 90 м, средний уклон 10,8 ‰.

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	Взамен инв №

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Водосбор волнистый, в верхней части покрыт лесом из осины и дуба, залесённость 70%. Болота со слоем торфа более 30 см и озёра отсутствуют. Грунты глинистые и суглинистые.

Таблица 4.2.3

## Морфометрические створы р. Мартышка

Створ	Длина, км	Площадь, км <sup>2</sup>
Правый ручей верховье	0,567	1,78
Правый ручей устье	1,15	1,98
Левый ручей верховье	0,640	0,978
Левый ручей устье	1,07	1,21
р. Мартышка (слияние ручьёв)	1,25 (по наиболее протяжённому)	3,19
р. Мартышка (юго-западный край участка)	3,58	8,06

Водный режим. Питание снеговое, дождевое и грунтовое. Доля снегового питания составляет 60 %, дождевого 10 %, грунтового 30 %. Основная часть стока (72 %) проходит за весеннее половодье.

Половодье начинается в первых числах апреля. Средняя продолжительность 25 суток. Средняя интенсивность подъёма составляет около 15 см/сут. Продолжительность стояния высоких уровней составляет несколько часов. Спад половодья происходит медленно. Наивысшие уровни половодья являются наивысшими в году.

После окончания половодья наступает летне-осенняя межень продолжительностью от 140 до 150 дней. Минимальные уровни наблюдаются с августа до начала сентября. Истоки реки часто пересыхают. В течение лета случаются от 1 до 2 дождевых паводков продолжительностью от 3 до 5 дней. Подъёмы уровня воды не значительные.

Таблица 4.2.4

Максимальные наблюденные расходы дождевых паводков и весеннего половодья на гидрологическом посту р. Сарапала – д. Новопоручиково, м<sup>3</sup>/с

весеннее половодье	дождевой паводок
25,6 (1970)	3,24 (27.05.1974)

Зимняя межень начинается в начале ноября, отличается устойчивостью и низким стоком. Средняя продолжительность до 160 дней. Наиболее низкие уровни отмечаются в начале ледоставного периода.

Ледовый режим. Осенью, вскоре после перехода температуры воздуха через 0 °С, обычно в конце октября на реках появляются забереги. Осенний ледоход и сало

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							45



отсутствуют. На участках со спокойным течением забереги увеличиваются в размерах и образуют сплошной ледостав, в отдельные годы реки замерзают за одну ночь. Участки перекаатов со значительными скоростями течения, места выхода грунтовых вод замерзают несколько позднее, иногда не замерзают. К 15 ноября устанавливается ледяной покров. Река Мартышка до пруда часто перед заморозками пересыхает, ледяной покров не образуется. Участки перед бобровыми плотинами и ямы с водой промерзают до дна. Средняя продолжительность ледостава составляет 143 дня, максимальная – 166 дней, минимальная – 116 дней. Лёд на р. Мартышка тает на месте, в среднем 13 апреля.

#### 4.2.4 Оценка возможности проявления опасных гидрологических процессов и явлений, их воздействие на проектируемый объект

Максимальные расходы воды половодья на р. Мартышка рассчитаны по ближайшему гидрологическому посту с наименьшей площадью водосбора р. Сарапала – д. Новопоручиково. Ряд наблюдений с 1965 по 1981 гг. приведён к многолетнему периоду в издании ГГИ «Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы».

Таблица 4.2.5

Параметры и расчётные значения весеннего половодья на гидрологическом посту  
р. Сарапала – д. Новопоручиково (1934-2009)

$A$ , км <sup>2</sup>	$Q_{1\%}$ , м <sup>3</sup> /с	$\delta_1$	$h_{1\%}$ , мм	$h_0$ , мм	$C_v$ слоя стока	$K_0$
77,0	56,9	0,60	167	80,9	0,33	0,022

Расчёт максимальных расходов весеннего половодья выполнен по редуccionной формуле СП 33-101-2003:

$$Q_{P\%} = K_0 h_{P\%} \mu \delta \delta_1 \delta_2 A / (A + A_1)^n$$

где  $K_0$  – параметр, характеризующий дружность весеннего половодья, рассчитан по гидрологическому посту по формуле:

$$K_0 = Q_{1\%} (A + A_1)^n / h_{1\%} A \delta \delta_1 \delta_2;$$

$h_{P\%}$  – расчётный слой суммарного стока, ежегодной вероятности превышения 1 %, рассчитан по формуле:

$$h_{P\%} = k_{P\%} h_0,$$

где:  $h_0$  – средний слой весеннего стока по гидрологическому посту, 80,9 мм;

$k_{P\%}$  – модульный коэффициент для перехода к слою стока заданной обеспеченности, выбираемый по таблице ординат трёхпараметрического гамма-распределения с установленными по гидрологическому посту  $C_v = 0,33$  и

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							46



районному отношению  $C_s/C_v = 2$ .

Таблица 4.2.6

## Слой стока различной обеспеченности

P, %	1	5	10
k	2,04	1,62	1,43
h <sub>p</sub> %, мм	165	131	116

$\mu$  – коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды для лесостепной зоны;

Таблица 4.2.7

Коэффициент  $\mu$ 

P, %	1	5	10
$\mu$	1	0,93	0,89

$\delta$  и  $\delta_2$  – коэффициенты, учитывающие влияние водохранилищ, прудов, проточных озёр и заболоченности водосборов на максимальные расходы воды, приняты равными единице;

$\delta_1$  – коэффициент, учитывающий влияние залесенности водосборов, определён по формуле:

$$\delta_1 = \alpha / (A_1 + 1)^{n^2},$$

где:  $\alpha$  – коэффициент, учитывающий расположение леса и природную зону (лесостепная), равен 1;

$n^2$  – коэффициент редукции для суглинистых грунтов, равный 0,13;

$\delta_1 = 0,55$ ;

$A$  – площадь водосбора до расчетного створа, км<sup>2</sup>;

$A_1$  – дополнительная площадь, учитывающая снижение интенсивности редукции модуля максимального стока с уменьшением площади водосбора, для лесостепной зоны равный 2;

$n$  – показатель степени редукции, для лесостепной зоны равный 0,25.

Таблица 4.2.8

## Максимальные расходы воды р. Мартышка

Створ	Площадь, км <sup>2</sup>	Максимальные расходы (м <sup>3</sup> /с) обеспеченностью (%)		
		1	5	10
Правый ручей верховье	1,78	2,55	1,88	1,59
Правый ручей устье	1,98	2,80	2,06	1,75
Левый ручей верховье	0,978	1,49	1,10	0,929
Левый ручей устье	1,21	1,80	1,33	1,13
р. Мартышка (слияние ручьёв)	3,19	4,22	3,11	2,64

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							47



р. Мартышка (юго-западный край участка)

8,06

9,03

6,67

5,65

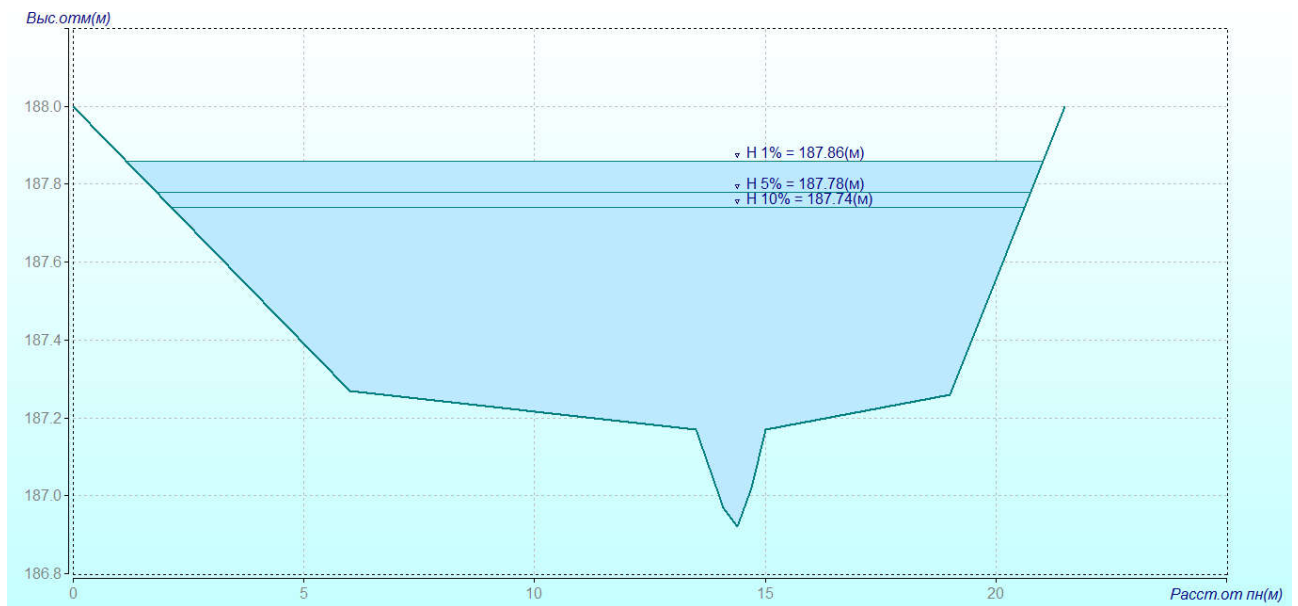


Рис. 4.16 Морофометрический створ. Правый ручей верховье

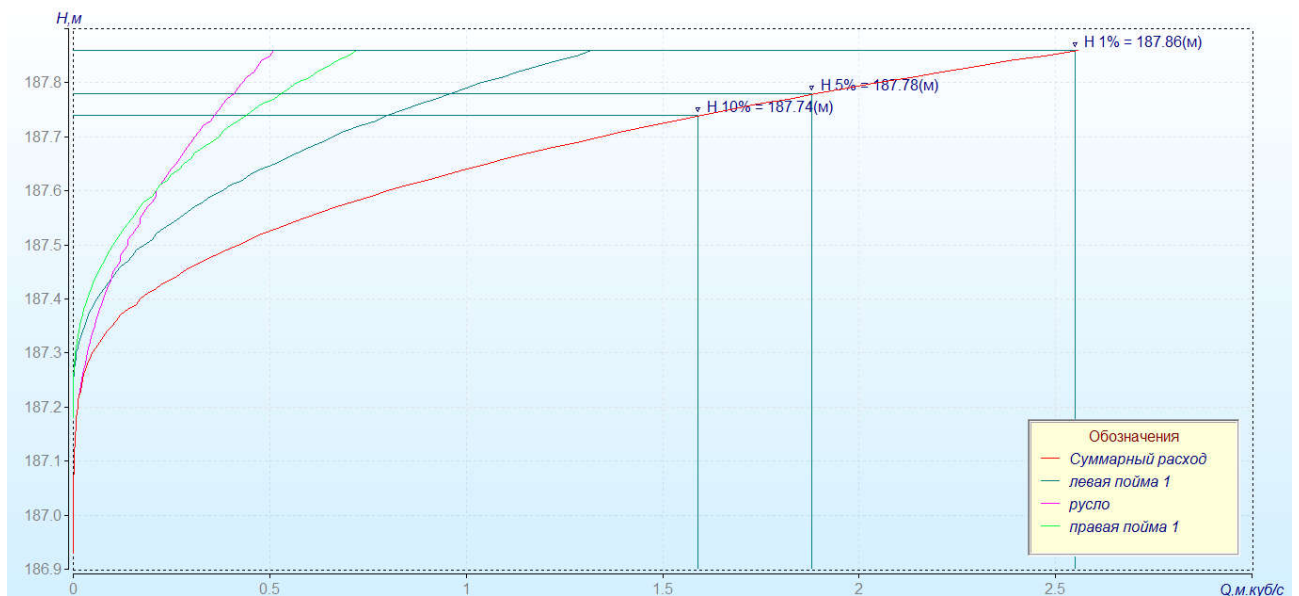


Рис. 4.17 Кривая  $Q=F(H)$ . Правый ручей верховье

Таблица 4.2.9

Параметры кривой  $Q=F(H)$ . Правый ручей верховье

Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
186,93	0,00	0,09	0,00	0,00	0
186,94	0,00	0,18	0,01	0,00	0
186,95	0,00	0,27	0,01	0,00	0
186,96	0,01	0,36	0,02	0,00	0
186,97	0,01	0,45	0,02	0,00	0
186,98	0,02	0,51	0,03	0,00	0

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

48



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
186,99	0,02	0,57	0,04	0,00	0
187,00	0,03	0,63	0,04	0,01	0
187,01	0,03	0,69	0,05	0,01	0
187,02	0,04	0,75	0,05	0,01	0
187,03	0,05	0,80	0,06	0,01	0
187,04	0,06	0,85	0,07	0,01	0,001
187,05	0,07	0,90	0,07	0,01	0,001
187,06	0,08	0,95	0,08	0,01	0,001
187,07	0,08	1,00	0,08	0,02	0,001
187,08	0,10	1,05	0,09	0,02	0,002
187,09	0,11	1,10	0,10	0,02	0,002
187,10	0,12	1,15	0,10	0,02	0,002
187,11	0,13	1,20	0,11	0,02	0,003
187,12	0,14	1,25	0,11	0,02	0,003
187,13	0,15	1,30	0,12	0,03	0,004
187,14	0,17	1,35	0,12	0,03	0,005
187,15	0,18	1,40	0,13	0,03	0,005
187,16	0,20	1,45	0,13	0,03	0,006
187,17	0,21	1,50	0,14	0,03	0,007
187,18	0,23	2,68	0,09	0,04	0,008
187,19	0,26	3,87	0,07	0,04	0,010
187,20	0,31	5,06	0,06	0,04	0,012
187,21	0,36	6,26	0,06	0,04	0,013
187,22	0,43	7,45	0,06	0,04	0,015
187,23	0,51	8,65	0,06	0,03	0,018
187,24	0,61	9,84	0,06	0,03	0,021
187,25	0,71	11,03	0,06	0,03	0,024
187,26	0,83	12,23	0,07	0,03	0,027
187,27	0,95	13,02	0,07	0,03	0,031
187,28	1,08	13,15	0,08	0,03	0,036
187,29	1,22	13,26	0,09	0,03	0,043
187,30	1,35	13,38	0,10	0,04	0,049
187,31	1,48	13,50	0,11	0,04	0,057
187,32	1,62	13,61	0,12	0,04	0,066
187,33	1,75	13,73	0,13	0,04	0,076
187,34	1,89	13,84	0,14	0,05	0,086
187,35	2,03	13,96	0,15	0,05	0,098
187,36	2,17	14,07	0,15	0,05	0,11
187,37	2,31	14,19	0,16	0,05	0,12
187,38	2,46	14,31	0,17	0,06	0,14
187,39	2,60	14,42	0,18	0,06	0,16
187,40	2,74	14,54	0,19	0,06	0,17
187,41	2,89	14,65	0,20	0,07	0,19
187,42	3,04	14,77	0,21	0,07	0,21
187,43	3,18	14,89	0,21	0,07	0,23
187,44	3,33	15,00	0,22	0,08	0,26

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взамен инв №

181

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

49



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
187,45	3,48	15,12	0,23	0,08	0,28
187,46	3,64	15,23	0,24	0,08	0,30
187,47	3,79	15,35	0,25	0,09	0,33
187,48	3,94	15,47	0,25	0,09	0,36
187,49	4,10	15,58	0,26	0,09	0,39
187,50	4,25	15,70	0,27	0,10	0,42
187,51	4,41	15,81	0,28	0,10	0,45
187,52	4,57	15,93	0,29	0,11	0,48
187,53	4,73	16,05	0,29	0,11	0,52
187,54	4,89	16,16	0,30	0,11	0,55
187,55	5,05	16,28	0,31	0,12	0,59
187,56	5,22	16,39	0,32	0,12	0,63
187,57	5,38	16,51	0,33	0,12	0,67
187,58	5,55	16,62	0,33	0,13	0,71
187,59	5,71	16,74	0,34	0,13	0,76
187,60	5,88	16,86	0,35	0,14	0,80
187,61	6,05	16,97	0,36	0,14	0,85
187,62	6,22	17,09	0,36	0,14	0,90
187,63	6,39	17,20	0,37	0,15	0,95
187,64	6,56	17,32	0,38	0,15	1,00
187,65	6,74	17,44	0,39	0,16	1,05
187,66	6,91	17,55	0,39	0,16	1,10
187,67	7,09	17,67	0,40	0,16	1,16
187,68	7,27	17,78	0,41	0,17	1,22
187,69	7,44	17,90	0,42	0,17	1,28
187,70	7,62	18,02	0,42	0,18	1,34
187,71	7,80	18,13	0,43	0,18	1,40
187,72	7,99	18,25	0,44	0,18	1,47
187,73	8,17	18,36	0,44	0,19	1,53
187,74	8,35	18,48	0,45	0,19	1,60
187,75	8,54	18,60	0,46	0,20	1,67
187,76	8,73	18,71	0,47	0,20	1,74
187,77	8,91	18,83	0,47	0,20	1,82
187,78	9,10	18,94	0,48	0,21	1,89
187,79	9,29	19,06	0,49	0,21	1,97
187,80	9,48	19,17	0,49	0,22	2,05
187,81	9,67	19,29	0,50	0,22	2,13
187,82	9,87	19,41	0,51	0,22	2,21
187,83	10,06	19,52	0,52	0,23	2,30
187,84	10,26	19,64	0,52	0,23	2,38
187,85	10,46	19,75	0,53	0,24	2,47
187,86	10,65	19,87	0,54	0,24	2,56

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							50



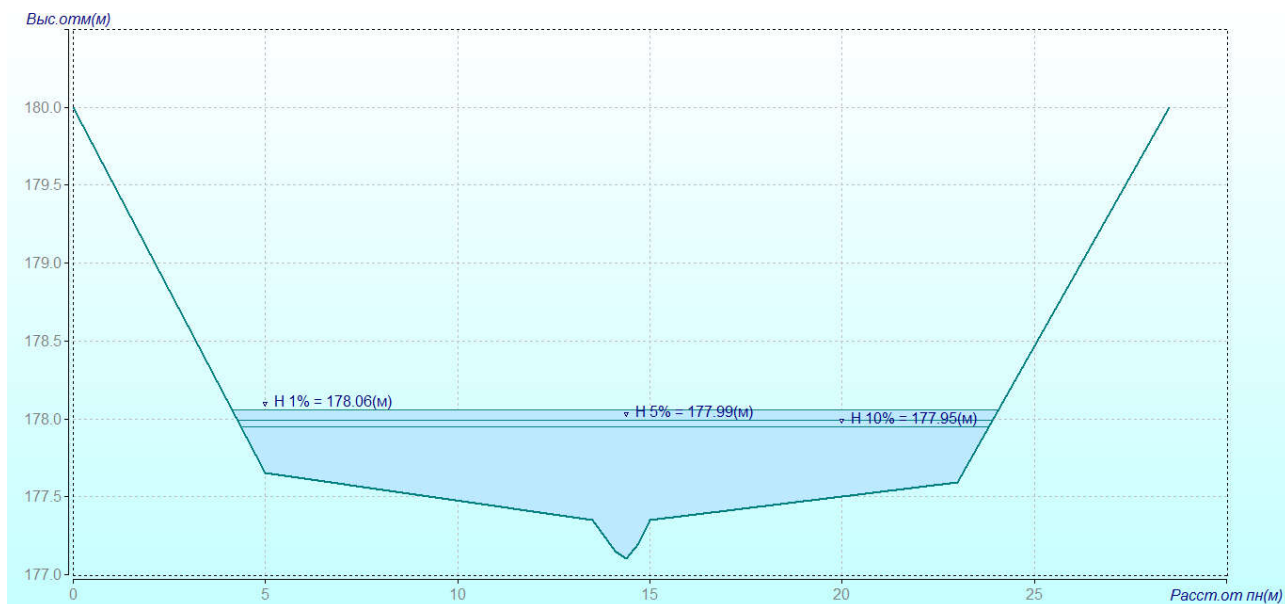


Рис. 4.18 Морофометрический створ. Правый ручей устье

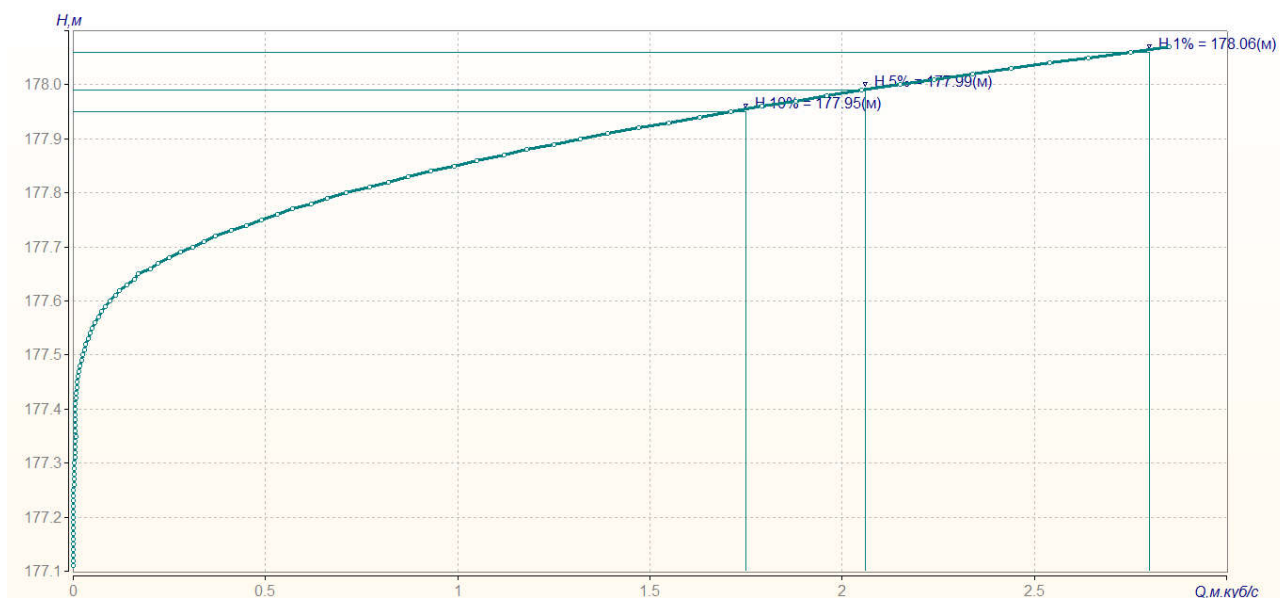
Рис. 4.19 Кривая  $Q=F(H)$ . Правый ручей устье

Таблица 4.2.10

Параметры кривой  $Q=F(H)$ . Правый ручей устье

Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
177,11	0,00	0,09	0,00	0,00	0
177,12	0,00	0,18	0,01	0,00	0
177,13	0,00	0,27	0,01	0,00	0
177,14	0,01	0,36	0,02	0,00	0
177,15	0,01	0,45	0,02	0,00	0
177,16	0,02	0,51	0,03	0,00	0
177,17	0,02	0,57	0,04	0,00	0
177,18	0,03	0,63	0,04	0,01	0
177,19	0,03	0,69	0,05	0,01	0
177,20	0,04	0,75	0,05	0,01	0

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	Взамен инв №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
177,21	0,05	0,80	0,06	0,01	0
177,22	0,06	0,85	0,07	0,01	0,001
177,23	0,07	0,90	0,07	0,01	0,001
177,24	0,08	0,95	0,08	0,01	0,001
177,25	0,08	1,00	0,08	0,02	0,001
177,26	0,10	1,05	0,09	0,02	0,002
177,27	0,11	1,10	0,10	0,02	0,002
177,28	0,12	1,15	0,10	0,02	0,002
177,29	0,13	1,20	0,11	0,02	0,003
177,30	0,14	1,25	0,11	0,02	0,003
177,31	0,15	1,30	0,12	0,03	0,004
177,32	0,17	1,35	0,12	0,03	0,005
177,33	0,18	1,40	0,13	0,03	0,005
177,34	0,20	1,45	0,13	0,03	0,006
177,35	0,21	1,50	0,14	0,03	0,007
177,36	0,23	2,11	0,11	0,02	0,005
177,37	0,25	2,72	0,09	0,02	0,005
177,38	0,28	3,34	0,08	0,02	0,004
177,39	0,32	3,96	0,08	0,01	0,005
177,40	0,36	4,57	0,08	0,01	0,005
177,41	0,41	5,19	0,08	0,01	0,006
177,42	0,47	5,81	0,08	0,01	0,007
177,43	0,53	6,42	0,08	0,02	0,008
177,44	0,59	7,04	0,08	0,02	0,009
177,45	0,67	7,65	0,09	0,02	0,011
177,46	0,75	8,27	0,09	0,02	0,013
177,47	0,83	8,89	0,09	0,02	0,015
177,48	0,92	9,50	0,10	0,02	0,018
177,49	1,02	10,12	0,10	0,02	0,021
177,50	1,13	10,74	0,10	0,02	0,025
177,51	1,24	11,35	0,11	0,02	0,029
177,52	1,35	11,97	0,11	0,02	0,033
177,53	1,48	12,59	0,12	0,03	0,038
177,54	1,60	13,20	0,12	0,03	0,044
177,55	1,74	13,82	0,13	0,03	0,05
177,56	1,88	14,43	0,13	0,03	0,057
177,57	2,03	15,05	0,13	0,03	0,065
177,58	2,18	15,67	0,14	0,03	0,073
177,59	2,34	16,28	0,14	0,04	0,082
177,60	2,51	16,60	0,15	0,04	0,095
177,61	2,67	16,90	0,16	0,04	0,11
177,62	2,84	17,21	0,17	0,04	0,12
177,63	3,02	17,52	0,17	0,05	0,14
177,64	3,19	17,82	0,18	0,05	0,16
177,65	3,37	18,13	0,19	0,05	0,17
177,66	3,56	18,18	0,20	0,06	0,20

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взамен инв №

181

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

52



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
177,67	3,74	18,22	0,21	0,06	0,22
177,68	3,92	18,27	0,21	0,06	0,25
177,69	4,10	18,31	0,22	0,07	0,28
177,70	4,29	18,36	0,23	0,07	0,31
177,71	4,47	18,40	0,24	0,08	0,34
177,72	4,65	18,44	0,25	0,08	0,37
177,73	4,84	18,49	0,26	0,08	0,41
177,74	5,02	18,53	0,27	0,09	0,45
177,75	5,21	18,58	0,28	0,09	0,49
177,76	5,39	18,62	0,29	0,10	0,53
177,77	5,58	18,66	0,30	0,10	0,57
177,78	5,77	18,71	0,31	0,11	0,62
177,79	5,95	18,75	0,32	0,11	0,66
177,80	6,14	18,80	0,33	0,12	0,71
177,81	6,33	18,84	0,34	0,12	0,77
177,82	6,52	18,88	0,35	0,13	0,82
177,83	6,71	18,93	0,35	0,13	0,87
177,84	6,90	18,97	0,36	0,14	0,93
177,85	7,09	19,02	0,37	0,14	0,99
177,86	7,28	19,06	0,38	0,14	1,05
177,87	7,47	19,11	0,39	0,15	1,12
177,88	7,66	19,15	0,40	0,15	1,18
177,89	7,85	19,19	0,41	0,16	1,25
177,90	8,04	19,24	0,42	0,16	1,32
177,91	8,24	19,28	0,43	0,17	1,39
177,92	8,43	19,33	0,44	0,17	1,47
177,93	8,62	19,37	0,45	0,18	1,55
177,94	8,82	19,41	0,45	0,18	1,63
177,95	9,01	19,46	0,46	0,19	1,71
177,96	9,20	19,50	0,47	0,19	1,79
177,97	9,40	19,55	0,48	0,20	1,88
177,98	9,60	19,59	0,49	0,20	1,96
177,99	9,79	19,63	0,50	0,21	2,05
178,00	9,99	19,68	0,51	0,21	2,15
178,01	10,18	19,72	0,52	0,22	2,24
178,02	10,38	19,77	0,53	0,23	2,34
178,03	10,58	19,81	0,53	0,23	2,44
178,04	10,78	19,85	0,54	0,24	2,54
178,05	10,98	19,90	0,55	0,24	2,64
178,06	11,18	19,94	0,56	0,25	2,75
178,07	11,38	19,99	0,57	0,25	2,85

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взамен инв №

181

Лист

53

06-23-ИГМИ.ТЧ

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата



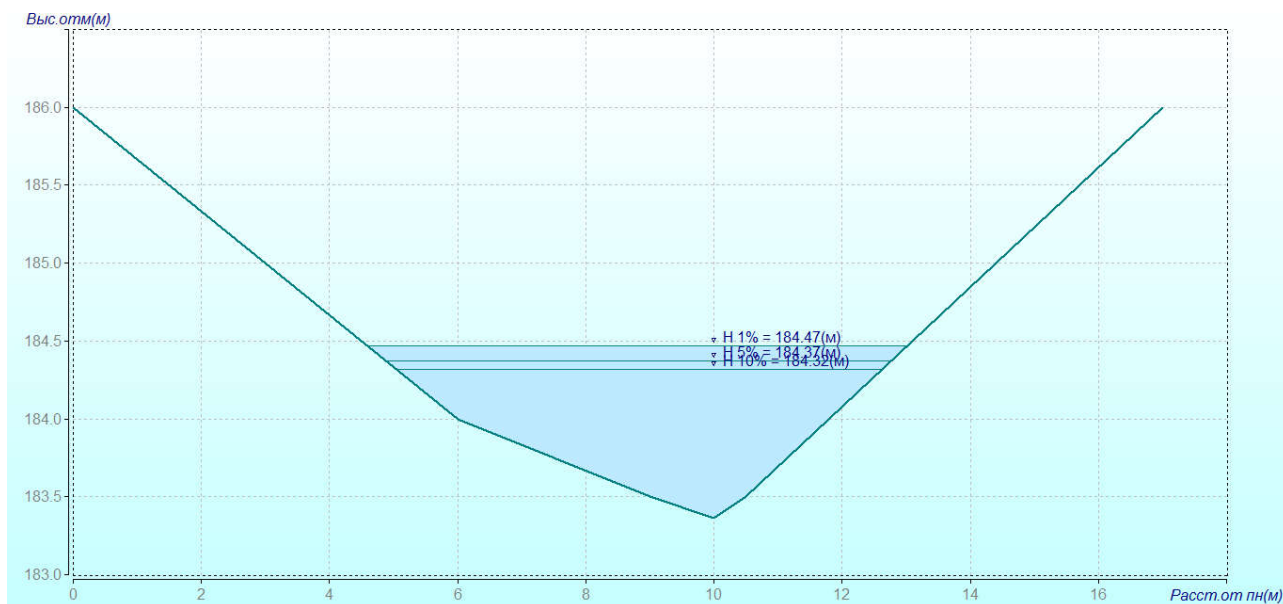


Рис. 4.20 Морофометрический створ. Левый ручей верховье

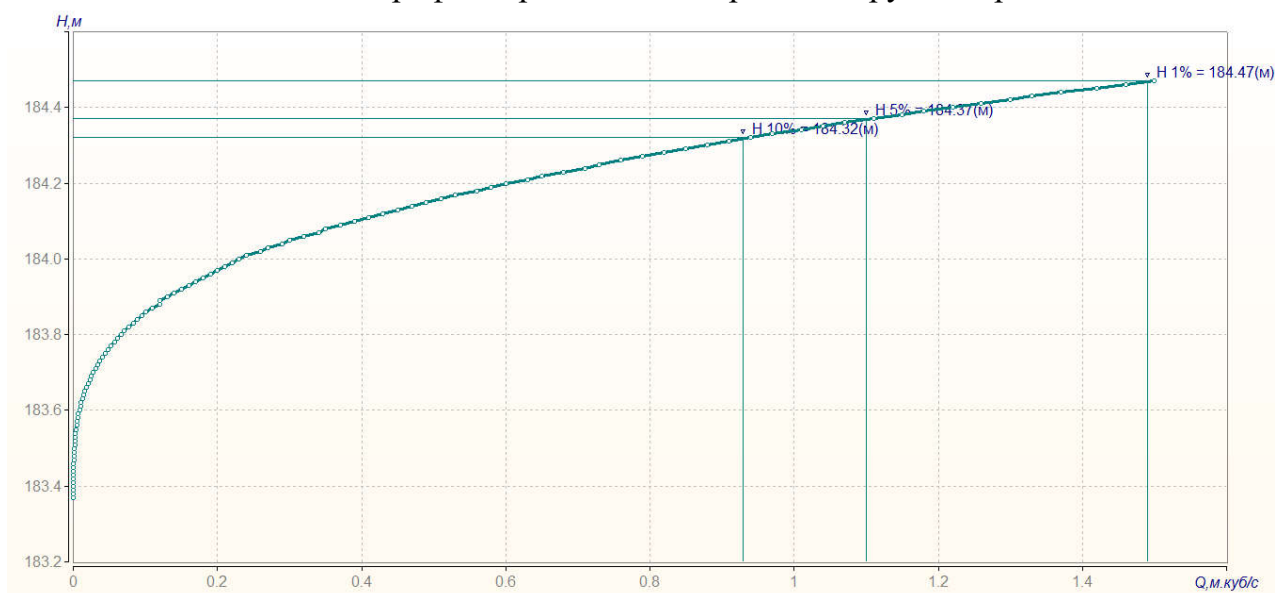
Рис. 4.21 Кривая  $Q=F(H)$ . Левый ручей верховье

Таблица 4.2.11

Параметры кривой  $Q=F(H)$ . Левый ручей верховье

Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
183,37	0,00	0,11	0,00	0,00	0
183,38	0,00	0,21	0,01	0,00	0
183,39	0,00	0,32	0,01	0,00	0
183,40	0,01	0,43	0,02	0,00	0
183,41	0,01	0,54	0,02	0,00	0
183,42	0,02	0,64	0,03	0,00	0
183,43	0,03	0,75	0,03	0,00	0
183,44	0,03	0,86	0,04	0,01	0
183,45	0,04	0,96	0,04	0,01	0
183,46	0,05	1,07	0,05	0,01	0

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
183,47	0,06	1,18	0,05	0,01	0,001
183,48	0,08	1,29	0,06	0,01	0,001
183,49	0,09	1,39	0,06	0,01	0,001
183,50	0,10	1,50	0,07	0,01	0,001
183,51	0,12	1,59	0,08	0,01	0,002
183,52	0,14	1,67	0,08	0,02	0,002
183,53	0,15	1,76	0,09	0,02	0,003
183,54	0,17	1,84	0,09	0,02	0,003
183,55	0,19	1,93	0,10	0,02	0,004
183,56	0,21	2,02	0,10	0,02	0,005
183,57	0,23	2,10	0,11	0,02	0,005
183,58	0,25	2,19	0,12	0,03	0,006
183,59	0,27	2,27	0,12	0,03	0,007
183,60	0,30	2,36	0,13	0,03	0,009
183,61	0,32	2,44	0,13	0,03	0,010
183,62	0,35	2,53	0,14	0,03	0,011
183,63	0,37	2,62	0,14	0,03	0,013
183,64	0,40	2,70	0,15	0,04	0,015
183,65	0,43	2,79	0,15	0,04	0,016
183,66	0,45	2,87	0,16	0,04	0,018
183,67	0,48	2,96	0,16	0,04	0,021
183,68	0,51	3,05	0,17	0,04	0,023
183,69	0,54	3,13	0,17	0,05	0,025
183,70	0,58	3,22	0,18	0,05	0,028
183,71	0,61	3,30	0,18	0,05	0,031
183,72	0,64	3,39	0,19	0,05	0,034
183,73	0,68	3,48	0,19	0,05	0,037
183,74	0,71	3,56	0,20	0,06	0,041
183,75	0,75	3,65	0,21	0,06	0,044
183,76	0,78	3,73	0,21	0,06	0,048
183,77	0,82	3,82	0,22	0,06	0,052
183,78	0,86	3,91	0,22	0,07	0,057
183,79	0,90	3,99	0,23	0,07	0,061
183,80	0,94	4,08	0,23	0,07	0,066
183,81	0,98	4,16	0,24	0,07	0,071
183,82	1,02	4,25	0,24	0,08	0,077
183,83	1,07	4,34	0,25	0,08	0,083
183,84	1,11	4,42	0,25	0,08	0,089
183,85	1,16	4,51	0,26	0,08	0,095
183,86	1,20	4,59	0,26	0,08	0,10
183,87	1,25	4,68	0,27	0,09	0,11
183,88	1,29	4,77	0,27	0,09	0,12
183,89	1,34	4,85	0,28	0,09	0,12
183,90	1,39	4,94	0,28	0,09	0,13
183,91	1,44	5,02	0,29	0,10	0,14
183,92	1,49	5,11	0,29	0,10	0,15

Ив.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							55



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
183,93	1,54	5,20	0,30	0,10	0,16
183,94	1,60	5,28	0,30	0,10	0,17
183,95	1,65	5,37	0,31	0,11	0,18
183,96	1,70	5,45	0,31	0,11	0,19
183,97	1,76	5,54	0,32	0,11	0,20
183,98	1,81	5,63	0,32	0,11	0,21
183,99	1,87	5,71	0,33	0,12	0,22
184,00	1,93	5,80	0,33	0,12	0,23
184,01	1,99	5,85	0,34	0,12	0,24
184,02	2,04	5,91	0,35	0,13	0,26
184,03	2,10	5,97	0,35	0,13	0,27
184,04	2,16	6,02	0,36	0,13	0,29
184,05	2,22	6,08	0,37	0,14	0,30
184,06	2,29	6,13	0,37	0,14	0,32
184,07	2,35	6,19	0,38	0,14	0,34
184,08	2,41	6,25	0,39	0,15	0,35
184,09	2,47	6,30	0,39	0,15	0,37
184,10	2,54	6,36	0,40	0,15	0,39
184,11	2,60	6,41	0,41	0,16	0,41
184,12	2,66	6,47	0,41	0,16	0,43
184,13	2,73	6,53	0,42	0,16	0,45
184,14	2,79	6,58	0,42	0,17	0,47
184,15	2,86	6,64	0,43	0,17	0,49
184,16	2,93	6,69	0,44	0,17	0,51
184,17	2,99	6,75	0,44	0,18	0,53
184,18	3,06	6,81	0,45	0,18	0,56
184,19	3,13	6,86	0,46	0,19	0,58
184,20	3,20	6,92	0,46	0,19	0,60
184,21	3,27	6,97	0,47	0,19	0,63
184,22	3,34	7,03	0,47	0,20	0,65
184,23	3,41	7,09	0,48	0,20	0,68
184,24	3,48	7,14	0,49	0,20	0,71
184,25	3,55	7,20	0,49	0,21	0,73
184,26	3,62	7,25	0,50	0,21	0,76
184,27	3,70	7,31	0,51	0,21	0,79
184,28	3,77	7,37	0,51	0,22	0,82
184,29	3,84	7,42	0,52	0,22	0,85
184,30	3,92	7,48	0,52	0,22	0,88
184,31	3,99	7,53	0,53	0,23	0,91
184,32	4,07	7,59	0,54	0,23	0,94
184,33	4,14	7,65	0,54	0,23	0,97
184,34	4,22	7,70	0,55	0,24	1,01
184,35	4,30	7,76	0,55	0,24	1,04
184,36	4,38	7,81	0,56	0,25	1,07
184,37	4,45	7,87	0,57	0,25	1,11
184,38	4,53	7,92	0,57	0,25	1,15

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							56



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
184,39	4,61	7,98	0,58	0,26	1,18
184,40	4,69	8,04	0,58	0,26	1,22
184,41	4,77	8,09	0,59	0,26	1,26
184,42	4,86	8,15	0,60	0,27	1,30
184,43	4,94	8,20	0,60	0,27	1,33
184,44	5,02	8,26	0,61	0,27	1,37
184,45	5,10	8,32	0,61	0,28	1,42
184,46	5,19	8,37	0,62	0,28	1,46
184,47	5,27	8,43	0,63	0,28	1,50

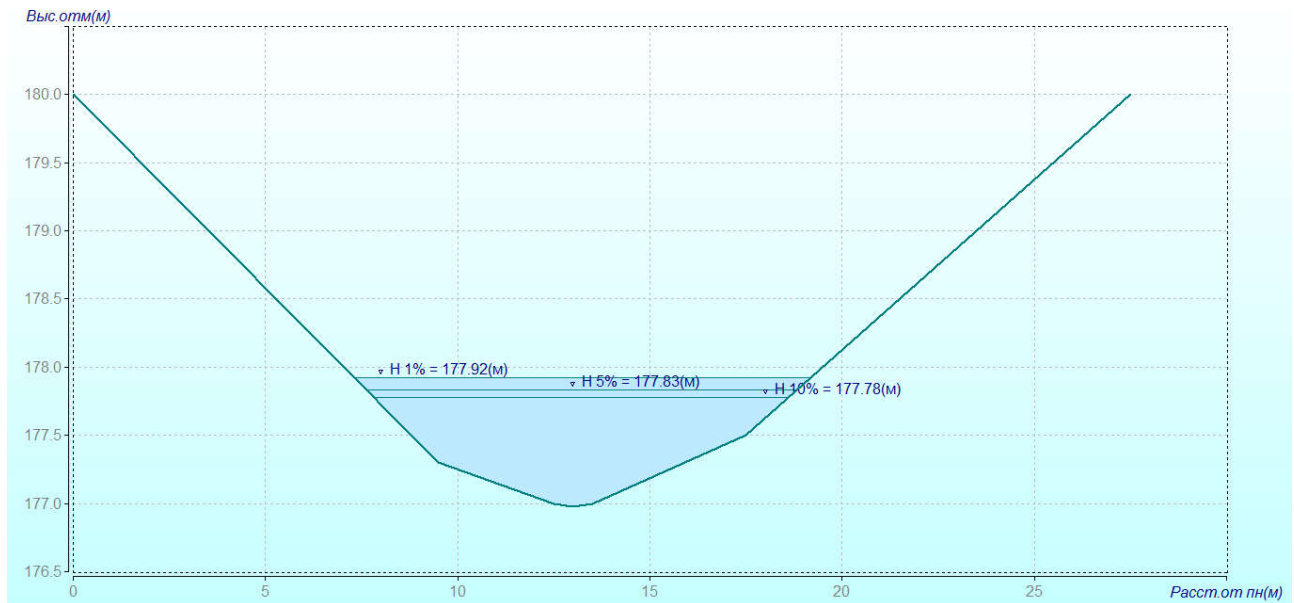
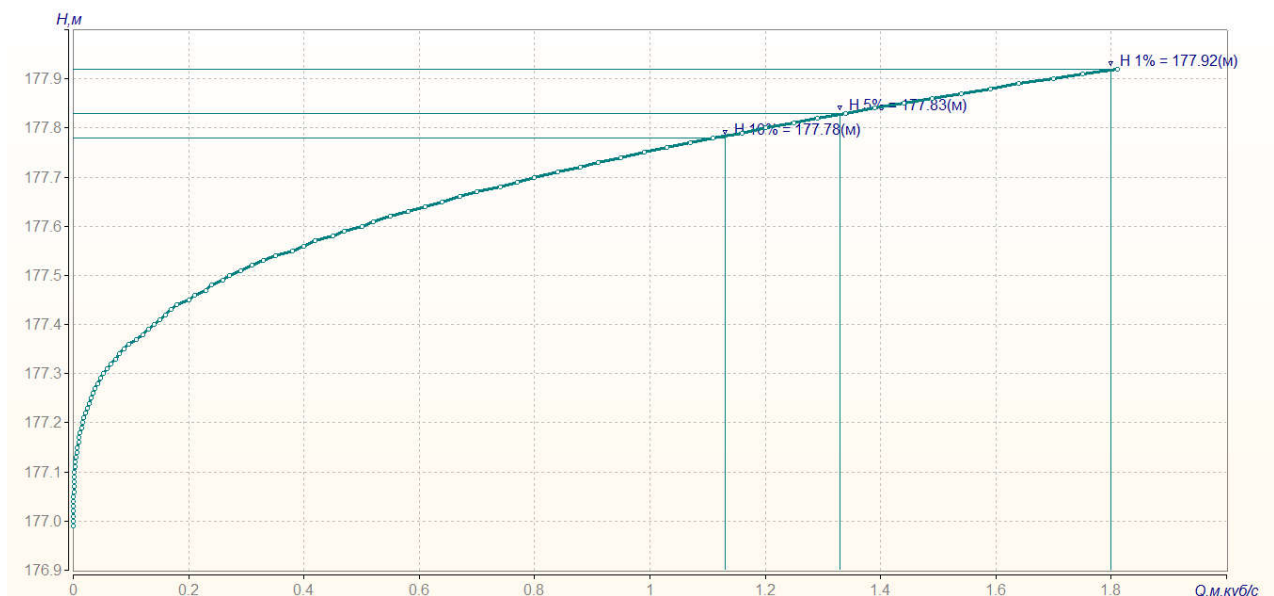


Рис. 4.22 Морфометрический створ. Левый ручей устье

Рис. 4.23 Кривая  $Q=F(H)$ . Левый ручей устье

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист	
181									57	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ				



Таблица 4.2.12

Параметры кривой  $Q=F(H)$ . Левый ручей устье

Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
176,99	0,00	0,50	0,00	0,00	0
177,00	0,01	1,00	0,01	0,00	0
177,01	0,02	1,18	0,02	0,00	0
177,02	0,03	1,36	0,02	0,00	0
177,03	0,05	1,54	0,03	0,00	0
177,04	0,06	1,72	0,04	0,00	0
177,05	0,08	1,90	0,04	0,01	0
177,06	0,10	2,08	0,05	0,01	0,001
177,07	0,12	2,26	0,05	0,01	0,001
177,08	0,15	2,44	0,06	0,01	0,001
177,09	0,17	2,62	0,07	0,01	0,002
177,10	0,20	2,80	0,07	0,01	0,002
177,11	0,23	2,98	0,08	0,01	0,003
177,12	0,26	3,16	0,08	0,02	0,004
177,13	0,29	3,34	0,09	0,02	0,005
177,14	0,33	3,52	0,09	0,02	0,006
177,15	0,36	3,70	0,10	0,02	0,007
177,16	0,40	3,88	0,10	0,02	0,009
177,17	0,44	4,06	0,11	0,02	0,010
177,18	0,48	4,24	0,11	0,02	0,012
177,19	0,52	4,42	0,12	0,03	0,014
177,20	0,57	4,60	0,12	0,03	0,016
177,21	0,62	4,78	0,13	0,03	0,018
177,22	0,66	4,96	0,13	0,03	0,021
177,23	0,72	5,14	0,14	0,03	0,024
177,24	0,77	5,32	0,14	0,04	0,027
177,25	0,82	5,50	0,15	0,04	0,031
177,26	0,88	5,68	0,15	0,04	0,034
177,27	0,94	5,86	0,16	0,04	0,038
177,28	0,99	6,04	0,16	0,04	0,043
177,29	1,06	6,22	0,17	0,04	0,047
177,30	1,12	6,40	0,17	0,05	0,053
177,31	1,18	6,51	0,18	0,05	0,059
177,32	1,25	6,63	0,19	0,05	0,065
177,33	1,32	6,74	0,20	0,06	0,073
177,34	1,38	6,86	0,20	0,06	0,080
177,35	1,45	6,97	0,21	0,06	0,088
177,36	1,52	7,09	0,21	0,06	0,097
177,37	1,59	7,20	0,22	0,07	0,11
177,38	1,67	7,32	0,23	0,07	0,12
177,39	1,74	7,43	0,23	0,07	0,13
177,40	1,82	7,55	0,24	0,07	0,14
177,41	1,89	7,66	0,25	0,08	0,15

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							58



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
177,42	1,97	7,78	0,25	0,08	0,16
177,43	2,05	7,89	0,26	0,08	0,17
177,44	2,13	8,01	0,27	0,09	0,18
177,45	2,21	8,12	0,27	0,09	0,20
177,46	2,29	8,24	0,28	0,09	0,21
177,47	2,37	8,35	0,28	0,10	0,23
177,48	2,46	8,47	0,29	0,10	0,24
177,49	2,54	8,59	0,30	0,10	0,26
177,50	2,63	8,70	0,30	0,10	0,27
177,51	2,72	8,78	0,31	0,11	0,29
177,52	2,80	8,85	0,32	0,11	0,31
177,53	2,89	8,93	0,32	0,11	0,33
177,54	2,98	9,00	0,33	0,12	0,35
177,55	3,07	9,08	0,34	0,12	0,38
177,56	3,16	9,15	0,35	0,13	0,40
177,57	3,26	9,23	0,35	0,13	0,42
177,58	3,35	9,30	0,36	0,13	0,45
177,59	3,44	9,38	0,37	0,14	0,47
177,60	3,54	9,45	0,37	0,14	0,50
177,61	3,63	9,53	0,38	0,14	0,52
177,62	3,73	9,60	0,39	0,15	0,55
177,63	3,82	9,68	0,39	0,15	0,58
177,64	3,92	9,75	0,40	0,16	0,61
177,65	4,02	9,83	0,41	0,16	0,64
177,66	4,12	9,90	0,42	0,16	0,67
177,67	4,21	9,98	0,42	0,17	0,70
177,68	4,31	10,05	0,43	0,17	0,74
177,69	4,42	10,13	0,44	0,17	0,77
177,70	4,52	10,20	0,44	0,18	0,80
177,71	4,62	10,28	0,45	0,18	0,84
177,72	4,72	10,35	0,46	0,19	0,88
177,73	4,83	10,43	0,46	0,19	0,91
177,74	4,93	10,50	0,47	0,19	0,95
177,75	5,04	10,58	0,48	0,20	0,99
177,76	5,14	10,66	0,48	0,20	1,03
177,77	5,25	10,73	0,49	0,20	1,07
177,78	5,36	10,81	0,50	0,21	1,11
177,79	5,47	10,88	0,50	0,21	1,16
177,80	5,57	10,96	0,51	0,22	1,20
177,81	5,68	11,03	0,52	0,22	1,25
177,82	5,80	11,11	0,52	0,22	1,29
177,83	5,91	11,18	0,53	0,23	1,34
177,84	6,02	11,26	0,53	0,23	1,39
177,85	6,13	11,33	0,54	0,23	1,44
177,86	6,25	11,41	0,55	0,24	1,49
177,87	6,36	11,48	0,55	0,24	1,54

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взамен инв №

181

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

59



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
177,88	6,47	11,56	0,56	0,25	1,59
177,89	6,59	11,63	0,57	0,25	1,64
177,90	6,71	11,71	0,57	0,25	1,70
177,91	6,82	11,78	0,58	0,26	1,75
177,92	6,94	11,86	0,59	0,26	1,81

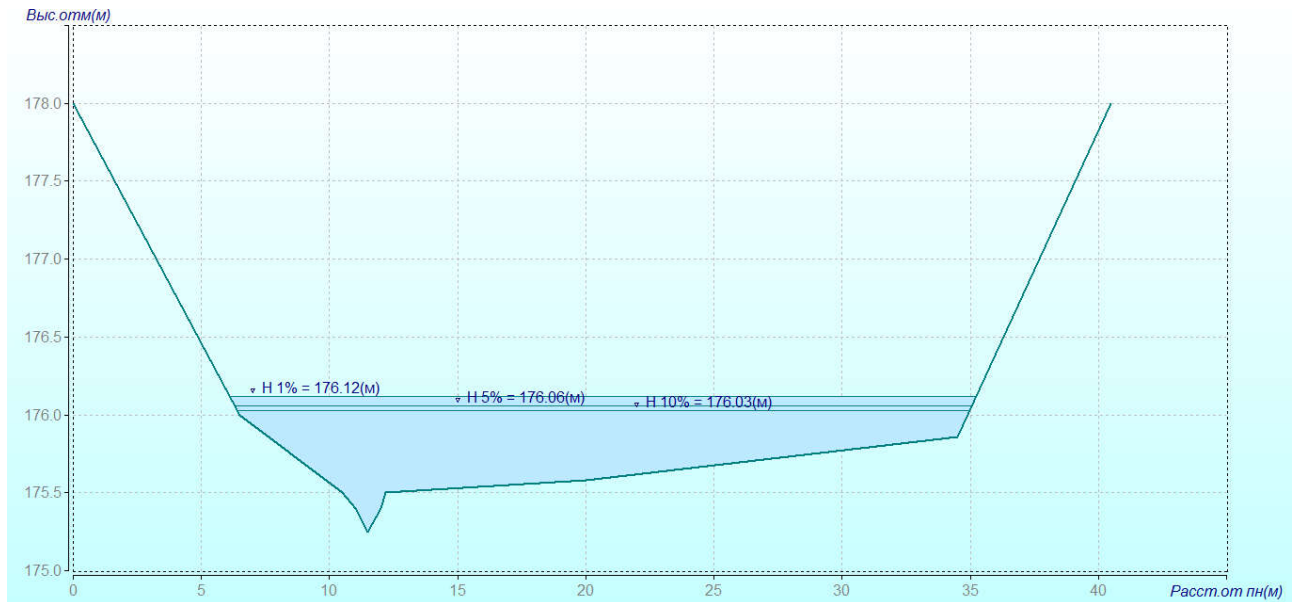


Рис. 4.24 Морофометрический створ. Река Мартышка (слияние ручьёв)

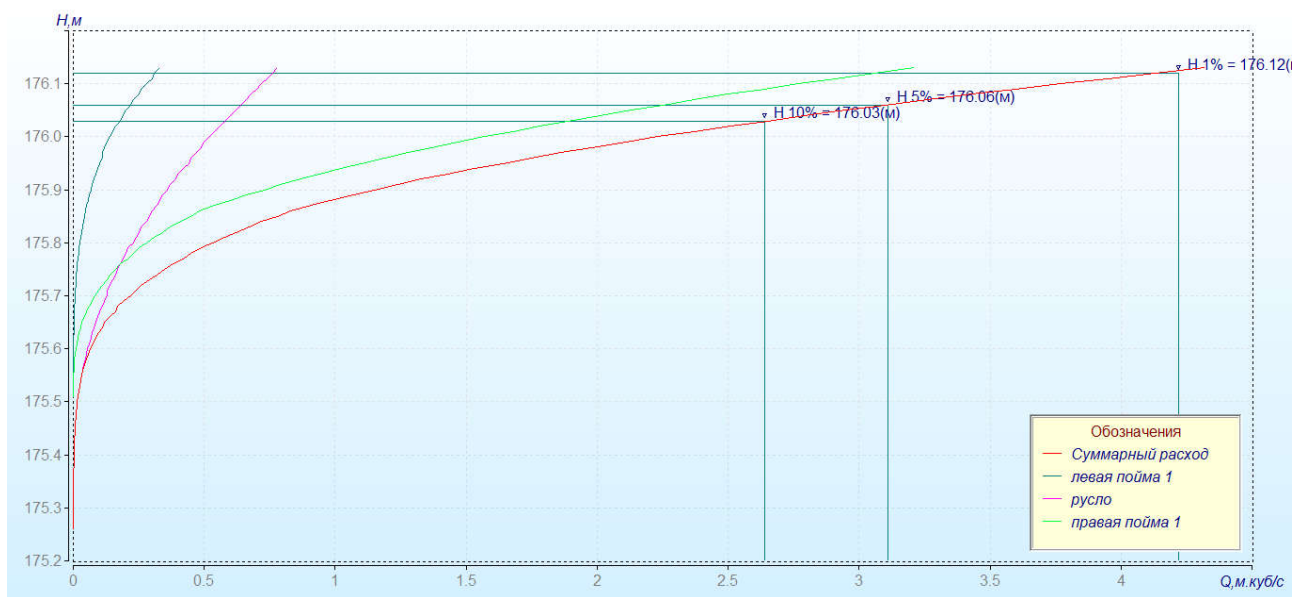


Рис. 4.25 Кривая Q=F(H). Река Мартышка (слияние ручьёв)

Таблица 4.2.13

Параметры кривой Q=F(H). Река Мартышка (слияние ручьёв)

Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
175,26	0,00	0,07	0,00	0,00	0
175,27	0,00	0,13	0,01	0,00	0

Инв. № подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							60



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
175,28	0,00	0,20	0,01	0,00	0
175,29	0,01	0,27	0,02	0,01	0
175,30	0,01	0,33	0,02	0,01	0
175,31	0,01	0,40	0,03	0,01	0
175,32	0,02	0,47	0,03	0,01	0
175,33	0,02	0,53	0,04	0,02	0
175,34	0,03	0,60	0,04	0,02	0,001
175,35	0,03	0,67	0,05	0,02	0,001
175,36	0,04	0,73	0,05	0,02	0,001
175,37	0,05	0,80	0,06	0,03	0,001
175,38	0,06	0,87	0,06	0,03	0,002
175,39	0,07	0,93	0,07	0,03	0,002
175,40	0,07	1,00	0,07	0,04	0,003
175,41	0,09	1,07	0,08	0,04	0,003
175,42	0,10	1,14	0,08	0,04	0,004
175,43	0,11	1,21	0,09	0,05	0,005
175,44	0,12	1,28	0,09	0,05	0,006
175,45	0,13	1,35	0,10	0,05	0,007
175,46	0,15	1,42	0,10	0,06	0,008
175,47	0,16	1,49	0,11	0,06	0,010
175,48	0,18	1,56	0,11	0,06	0,011
175,49	0,19	1,63	0,12	0,07	0,013
175,50	0,21	1,70	0,12	0,07	0,015
175,51	0,23	2,74	0,08	0,07	0,017
175,52	0,26	3,80	0,07	0,08	0,020
175,53	0,31	4,85	0,06	0,08	0,024
175,54	0,36	5,90	0,06	0,08	0,028
175,55	0,43	6,96	0,06	0,08	0,032
175,56	0,50	8,01	0,06	0,07	0,037
175,57	0,59	9,07	0,06	0,07	0,043
175,58	0,68	10,12	0,07	0,07	0,049
175,59	0,79	10,73	0,07	0,07	0,056
175,60	0,90	11,32	0,08	0,07	0,065
175,61	1,01	11,92	0,08	0,07	0,074
175,62	1,13	12,52	0,09	0,07	0,085
175,63	1,26	13,12	0,10	0,08	0,096
175,64	1,40	13,71	0,10	0,08	0,11
175,65	1,54	14,31	0,11	0,08	0,12
175,66	1,68	14,91	0,11	0,08	0,14
175,67	1,83	15,51	0,12	0,08	0,16
175,68	1,99	16,10	0,12	0,09	0,17
175,69	2,16	16,70	0,13	0,09	0,19
175,70	2,33	17,30	0,13	0,09	0,22
175,71	2,50	17,90	0,14	0,10	0,24
175,72	2,68	18,49	0,15	0,10	0,26
175,73	2,87	19,09	0,15	0,10	0,29

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взамен инв №

181

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

61



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
175,74	3,07	19,69	0,16	0,10	0,32
175,75	3,27	20,29	0,16	0,11	0,35
175,76	3,47	20,88	0,17	0,11	0,38
175,77	3,68	21,48	0,17	0,11	0,42
175,78	3,90	22,08	0,18	0,12	0,45
175,79	4,12	22,68	0,18	0,12	0,49
175,80	4,35	23,28	0,19	0,12	0,53
175,81	4,59	23,87	0,19	0,13	0,58
175,82	4,83	24,47	0,20	0,13	0,62
175,83	5,08	25,07	0,20	0,13	0,67
175,84	5,33	25,66	0,21	0,14	0,72
175,85	5,59	26,26	0,21	0,14	0,78
175,86	5,86	26,86	0,22	0,14	0,83
175,87	6,13	26,98	0,23	0,15	0,91
175,88	6,40	27,09	0,24	0,15	0,98
175,89	6,67	27,20	0,25	0,16	1,07
175,90	6,94	27,31	0,25	0,17	1,15
175,91	7,21	27,42	0,26	0,17	1,24
175,92	7,49	27,52	0,27	0,18	1,33
175,93	7,76	27,63	0,28	0,18	1,43
175,94	8,04	27,74	0,29	0,19	1,53
175,95	8,32	27,85	0,30	0,20	1,64
175,96	8,60	27,96	0,31	0,20	1,75
175,97	8,88	28,06	0,32	0,21	1,86
175,98	9,16	28,17	0,33	0,22	1,98
175,99	9,44	28,28	0,33	0,22	2,11
176,00	9,72	28,39	0,34	0,23	2,23
176,01	10,01	28,45	0,35	0,24	2,37
176,02	10,29	28,51	0,36	0,24	2,51
176,03	10,58	28,57	0,37	0,25	2,65
176,04	10,86	28,63	0,38	0,26	2,79
176,05	11,15	28,69	0,39	0,26	2,95
176,06	11,44	28,75	0,40	0,27	3,10
176,07	11,72	28,81	0,41	0,28	3,26
176,08	12,01	28,87	0,42	0,29	3,43
176,09	12,30	28,93	0,43	0,29	3,60
176,10	12,59	29,00	0,43	0,30	3,77
176,11	12,88	29,06	0,44	0,31	3,95
176,12	13,17	29,12	0,45	0,31	4,13
176,13	13,46	29,18	0,46	0,32	4,32

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							62



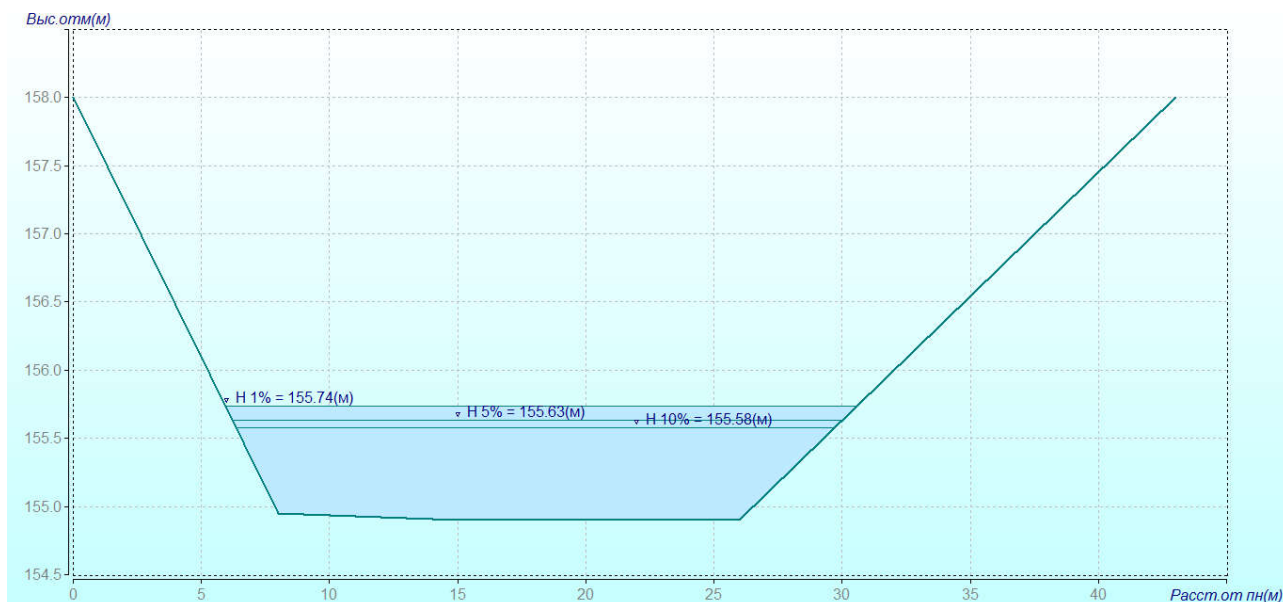


Рис. 4.26 Морфометрический створ. Река Мартышка (юго-западный край участка)

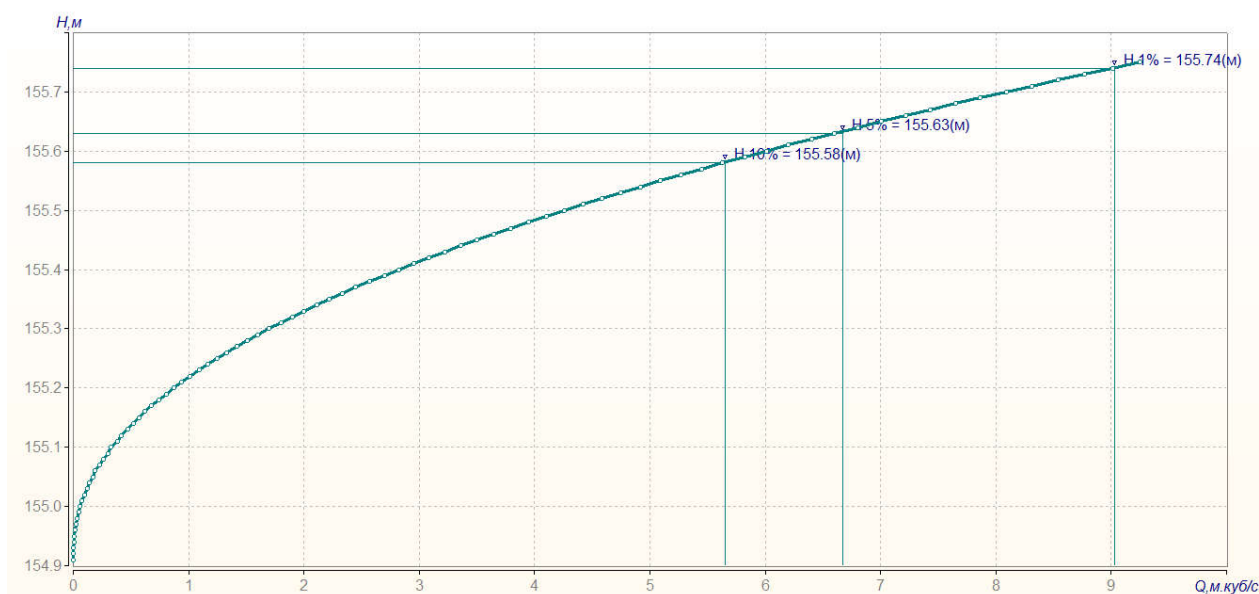


Рис. 4.27 Кривая  $Q=F(H)$ . Река Мартышка (юго-западный край участка)

Таблица 4.2.14

Параметры кривой  $Q=F(H)$ . Река Мартышка (юго-западный край участка)

Уровень, м БС	Площадь, м²	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м³/с
154,91	0,12	12,45	0,01	0,00	0
154,92	0,25	13,91	0,02	0,00	0,001
154,93	0,40	15,36	0,03	0,01	0,003
154,94	0,56	16,82	0,03	0,01	0,005
154,95	0,73	18,27	0,04	0,01	0,009
154,96	0,91	18,35	0,05	0,02	0,016
154,97	1,10	18,44	0,06	0,02	0,024
154,98	1,28	18,52	0,07	0,03	0,034
154,99	1,47	18,60	0,08	0,03	0,046

Ив.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------



Уровень, м БС	Площадь, м <sup>2</sup>	Ширина, м	Средняя глубина, м	Средняя скорость, м/с	Расход, м <sup>3</sup> /с
155,00	1,65	18,68	0,09	0,04	0,060
155,01	1,84	18,76	0,10	0,04	0,077
155,02	2,03	18,84	0,11	0,05	0,096
155,03	2,22	18,92	0,12	0,05	0,12
155,04	2,41	19,00	0,13	0,06	0,14
155,05	2,60	19,08	0,14	0,06	0,17
155,06	2,79	19,17	0,15	0,07	0,19
155,07	2,98	19,25	0,15	0,08	0,23
155,08	3,17	19,33	0,16	0,08	0,26
155,09	3,37	19,41	0,17	0,09	0,30
155,10	3,56	19,49	0,18	0,09	0,33
155,11	3,76	19,57	0,19	0,10	0,38
155,12	3,95	19,65	0,20	0,11	0,42
155,13	4,15	19,73	0,21	0,11	0,47
155,14	4,35	19,81	0,22	0,12	0,52
155,15	4,55	19,89	0,23	0,12	0,57
155,16	4,75	19,98	0,24	0,13	0,62
155,17	4,95	20,06	0,25	0,14	0,68
155,18	5,15	20,14	0,26	0,14	0,74
155,19	5,35	20,22	0,26	0,15	0,81
155,20	5,55	20,30	0,27	0,16	0,87
155,21	5,75	20,38	0,28	0,16	0,94
155,22	5,96	20,46	0,29	0,17	1,01
155,23	6,16	20,54	0,30	0,18	1,09
155,24	6,37	20,62	0,31	0,18	1,17
155,25	6,57	20,70	0,32	0,19	1,25
155,26	6,78	20,79	0,33	0,20	1,33
155,27	6,99	20,87	0,34	0,20	1,42
155,28	7,20	20,95	0,34	0,21	1,51
155,29	7,41	21,03	0,35	0,22	1,60
155,30	7,62	21,11	0,36	0,22	1,70
155,31	7,83	21,19	0,37	0,23	1,80
155,32	8,04	21,27	0,38	0,24	1,90
155,33	8,26	21,35	0,39	0,24	2,00
155,34	8,47	21,43	0,40	0,25	2,11
155,35	8,68	21,51	0,40	0,26	2,22
155,36	8,90	21,60	0,41	0,26	2,33
155,37	9,12	21,68	0,42	0,27	2,45
155,38	9,33	21,76	0,43	0,28	2,57
155,39	9,55	21,84	0,44	0,28	2,70
155,40	9,77	21,92	0,45	0,29	2,82
155,41	9,99	22,00	0,45	0,30	2,95
155,42	10,21	22,08	0,46	0,30	3,08
155,43	10,43	22,16	0,47	0,31	3,22
155,44	10,65	22,24	0,48	0,32	3,36
155,45	10,88	22,33	0,49	0,32	3,50

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата		Взамен инв №	
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
06-23-ИГМИ.ТЧ					Лист
					64



Максимальные расходы дождевых паводков водотоков рассчитаны по формуле предельной интенсивности СП 33-101-2003:

где:  $q'_{1\%}$ —относительный модуль стока ежегодной вероятности превышения  $P = 1\%$ ,

Отношение выбирается по таблице Пособия по определению расчётных гидрологических характеристик, в зависимости от гидроморфометрической характеристики русла  $\Phi_p$ , продолжительности склонового добега  $t_{ск}$ , и района.  $\Phi_p$  определяют по формуле:

Лист
65







метеостанции Елабуга 73 мм (справка ФГБУ "УГМС Республики Татарстан");

$A$  – площадь водосбора, км<sup>2</sup>;

$\delta$  – поправочный коэффициент, учитывающий регулирующее влияние озёр (прудов, водохранилищ),  $\delta = 1$ ;

$\lambda_{p\%}$  - переходный коэффициент от максимальных срочных расходов воды ежегодной вероятности превышения  $P = 1\%$  к значениям другой вероятности превышения (район 5).

Таблица 4.2.15

Коэффициент  $\lambda_{p\%}$ 

P, %	1	5	10
$\lambda_{p\%}$	1	0,62	0,46

Таблица 4.2.16

Данные для расчётов и максимальные расходы дождевых паводков ручья

Створ	$\rho$	$l_{скл}$	$I_{скл}$	$\varphi$	$\Phi_{скл}$	$t_{ск}$	$L$	$\Phi_p$	$q'_{1\%}$	$A$	$P\%$	$Q_{p\%}$
Правый ручей верховье	0,32	1,74	20	0,12	27,1	190	0,567	14,6	0,055	1,78	1	0,838
											5	0,520
											10	0,386
Правый ручей устье	0,58	0,96	22	0,13	18,6	190	1,15	28,1	0,047	1,98	1	0,874
											5	0,542
											10	0,402
Левый ручей верховье	0,96	0,58	23	0,14	13,7	218	0,640	18,3	0,047	0,978	1	0,465
											5	0,289
											10	0,214
Левый ручей устье	1,13	0,49	28	0,16	11,2	177	1,07	27,9	0,048	1,21	1	0,677
											5	0,420
											10	0,312
р. Мартышка (слияние ручьев)	0,79	0,49	25	0,13	15,2	241	1,25	26,8	0,037	3,19	1	1,17
											5	0,724
											10	0,537
р. Мартышка (юго- западный край участка)	0,63	0,89	27	0,13	16,7	264	3,58	60,9	0,023	8,06	1	1,790
											5	1,110
											10	0,824

Максимальные расходы воды весеннего половодья превышают расходы дождевых паводков.

Продольный уклон дна определён по топографическому плану, коэффициент шероховатости подобран по таблице Б.12 СП 33-101-2003. Построение зависимости

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							67



$$Q_i = F_i V_i$$

Скорость течения определяется по формуле Шези:

$$V = C \sqrt{HI},$$

где:  $V$  – средняя скорость течения, м/с,

$C$  – коэффициент Шези, определяется по формуле Н.Н.Павловского

$$C = \frac{1}{n} H^y,$$

где:  $n$  – коэффициент шероховатости;

$y$  – показатель степени, определяется по формуле Павловского при  $0,1 < H < 3$  м:

$$y = 2.5\sqrt{n} - 0.13 - 0.75\sqrt{H}(\sqrt{n} - 0.10),$$

$H$  – средняя глубина потока, м,

$I$  – уклон водотока в исследуемом створе в ‰.

Таблица 4.2.17

Данные для расчётов и уровни воды ручья Без названия

Створ	шероховатость		уклон, ‰	уровни (м БС) обеспеченностью, %		
	пойм	русла		1	5	10
Правый ручей верховье	0,200	0,200	10,8	187,86	187,78	187,74
Правый ручей устье	0,200	0,200		178,06	177,99	177,95
Левый ручей верховье	0,200	0,200		184,47	184,37	184,32
Левый ручей устье	0,200	0,200		177,92	177,83	177,78
р. Мартышка (слияние ручьёв)	0,140	0,125		176,12	176,06	176,03
р. Мартышка (юго-западный край участка)	0,140	0,140		155,74	155,63	155,58

Карчеход по причине не значительной глубины отсутствует. Однако русло во многих местах перегорожено упавшими деревьями и бобровыми плотинами. Ледоход отсутствует.

#### 4.2.5 Расчет русловых деформаций

Ручьи текут по заболоченной пойме с невысокими заросшими стабильными берегами. Скорость течения при максимальных уровнях воды не достигает размывающих значений для суглинка. Русло немеандрирующее, слабоизвилистое. Перед расчётным створом в верховьях левого ручья русло поворачивает налево под углом 90°. Это единственный участок, где возможны плановые деформации. Расчёт выполнен по формуле ВСН 163-83:

$$L_{\phi} = k C_{\max} T_{np} (H_{\max} - H) / (H_{изл} - H),$$

где:  $L_{\phi}$  – горизонтальная составляющая предельного профиля размыва, м;

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							68



$H_{\text{макс}}$ ,  $H$ ,  $H_{\text{изл}}$  – максимальная и средняя глубина в створе, максимальная глубина в пределах излуины примерно одинаковы, необходимость в уравнивании отсутствует, не учитывались;

$T_{\text{пр}}$  – период прогноза 5 лет;

$k$  – коэффициент скорости развития излуины, зависящий от степени ее развитости, выражаемой значениями угла разворота ( $\alpha$ ) и определяемый по таблице по заданному углу разворота излуины, для  $90^\circ$  равен 0,7;

$C_{\text{макс}}$  – наибольшая скорость смещения берегов излуины определить по спутниковым снимкам (русло не видно за густым лесом), топографическим планам (отсутствуют архивы) и по результатам обследования не возможно, принята равной 0,1 м/г.

Плановое смещение правого берега за 5 лет может составить 0,35 м.

Русловые деформации в глубину происходят чаще после завалов за счёт падающей воды. Вымываются илистые частицы при высоких уровнях. Ручьи начинаются на заболоченных склонах, рост балок в длину не происходит. Расчёт усреднённого размыва в глубину выполнен по формуле ВСН 163-83:

$$\Delta_z = 0,1 K_z (H_{5\%} - H),$$

где:  $\Delta_z$  – дополнительные деформации дна, обусловленные переформированием русловых микроформ – гряд;

$K_z$  – коэффициент, учитывающий возможные отклонения фактической высоты гряд от расчётных значений, 1,3;

$H_{5\%} - H$  – разница уровней водотока 5%-ной обеспеченности и отметок дна ручьёв примерно одинакова для всех створов, принята равной среднему значению 0,85 м.

Средний размыв дна может составлять 0,11 м.

#### 4.2.6 Водоохранные зоны

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 28.12.2010 N 420-ФЗ) ширина водоохранных зон рек или ручьёв 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.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							69



водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Протяженность рек района расположения объекта установлены согласно Гидрографическому справочнику «Водные объекты Республики Татарстан» [12].

Согласно п. 6 статьи 6 Водного кодекса РФ ширина береговой полосы р. Мартышка длиной менее 10 км составляет 5 м.

Согласно п. 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны устанавливается от береговой линии, для рек протяженностью до 10 км в размере 50 м.

Согласно п.11 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 50 м для уклона 3° и более.

Размеры водоохранных зон работ в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ представлены в таблице 4.2.18.

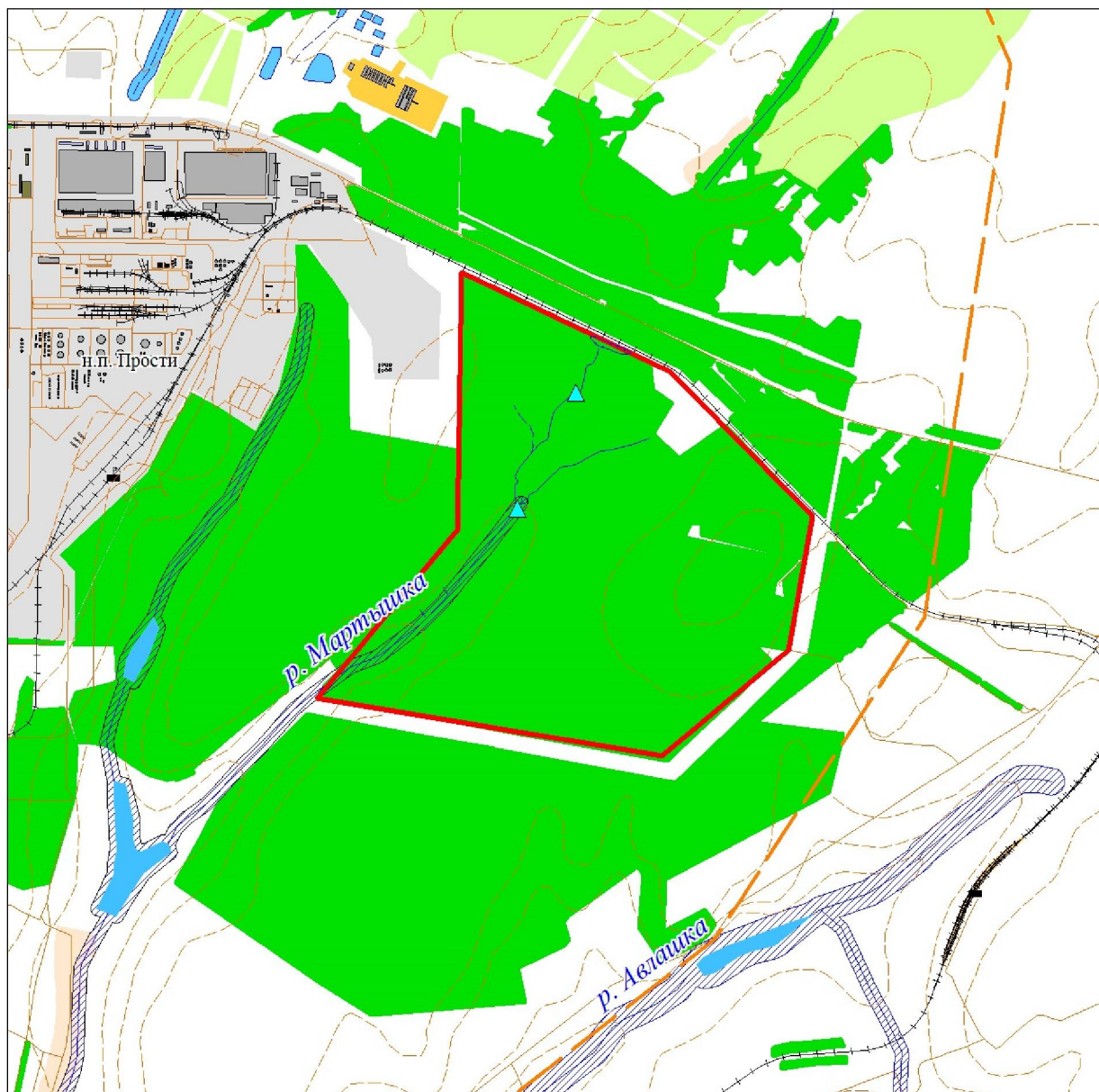
Таблица 4.2.18

Размеры водоохранных зон ближайших к площадке изыскательных работ в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ [8]

Водный объект	Расстояние от площ. изыск. до объекта, м	Протяженность рек или ручьев, км	Размер водоохранной зоны, м
р. Мартышка	-	8,4	50
р. Авлашка	1,55	23	100

Инва.№ подл.	Взамен инв №
181	
Изм.	Колуч
Лист	№док
Подпись	Дата





Условные обозначения:

- площадка изыскательных работ
- единая расчетная санитарно-защитная зона
- ▲ - гидроствор
- - реки
- - - - временные, периодически пересыхающие водотоки
- водоохранные зоны согласно статье 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ

Масштаб 1: 50 000

Рис. 4.28 Карта-схема размеров водоохранных зон ближайших поверхностных водных объектов

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата		Взамен инв №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
06-23-ИГМИ.ТЧ					Лист
					71



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. 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), позволяет охарактеризовать степень метеорологической изученности территории как «изученная». Но в связи с отсутствием репрезентативных гидрологических постов (станций), степень гидрометеорологической изученности территории можно интерпретировать как «неизученная».
2. Район изысканий расположен в Восточном Закамье Республики Татарстан и по климатическому районированию для строительства относится к подрайону IV (СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 [6]).
3. Река Мартышка, правый приток реки Авлашка, берет своё начало в центральной части площадки и протекает в овраге-балке в юго-западном направлении. Территория площадки изыскательных работ затопляема водами поверхностных водных источников и расположена в водоохранной зоне.
4. В районе изыскательных работ наиболее возможны следующие опасные гидрометеорологические явления, которые могут оказать воздействие на эксплуатацию проектируемого объекта: осадки до 30 мм за 1 час.
5. Руслу водных объектов во многих местах перегорожено упавшими деревьями и бобровыми плотинами. Однако, карчеход по причине не значительной глубины отсутствует.
6. Ручьи текут по заболоченной пойме с невысокими заросшими стабильными берегами. Скорость течения при максимальных уровнях воды не достигает размывающих значений для суглинка. Русло немеандрирующее, слабоизвилистое. Перед расчётным створом в верховьях левого ручья русло поворачивает налево под углом 90°. Это единственный участок, где возможны плановые деформации. Плановое смещение правого берега за 5 лет может составить 0,35 м.
7. Русловые деформации в глубину происходят чаще после завалов за счёт падающей воды. Вымываются илистые частицы при высоких уровнях. Ручьи начинаются на заболоченных склонах, рост балок в длину не происходит. Средний размыв дна может составлять 0,11 м.

Инв.№ подл. 181	<div>слабоизвилистое. Перед расчётным створом в верховьях левого ручья русло поворачивает налево под углом 90°. Это единственный участок, где возможны плановые деформации. Плановое смещение правого берега за 5 лет может составить 0,35 м.</div> <div>7. Русловые деформации в глубину происходят чаще после завалов за счёт падающей воды. Вымываются илистые частицы при высоких уровнях. Ручьи начинаются на заболоченных склонах, рост балок в длину не происходит. Средний размыв дна может составлять 0,11 м.</div>						06-23-ИГМИ.ТЧ		Лист
									72
	Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			



## ЛИТЕРАТУРА

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». – Москва, 2017 г.
2. СП 11-103-97. «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». – 1997 г.
3. СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»
4. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99
5. Ландшафты Республики Татарстан. Региональный ландшафтно-экологический анализ // Под ред. профессора О.П. Ермолаева. Казань: «Слово», 2007. -411 с.
6. Атлас Республики Татарстан. – М.: Производственной картосоставительное объединение «Картография», 2005 г.
7. Климат и загрязнение атмосферы в Татарстане. – Казань: Изд-во КГУ, 1995.
8. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ
9. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85)
10. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
11. ВСН 163-83 «Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов)».
12. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик.
13. Научно-прикладной справочник: Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы [Электронный ресурс] / Коллектив авторов; под редакцией Георгиевского В.Ю. - Электрон. Текстовые и граф. дан. в формате PDF (2 файла: 25Мб). – Ливны: Издатель Мухаметов Г.В., 2015.
14. Пособие по определению расчётных гидрологических характеристик. – Л.: Гидрометеиздат, 1984.
15. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 11. Средний Урал и Приуралье. – Л.: Гидрометеиздат, 1973.
16. Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов (АИС ГМВО) - <https://gmvo.skniivh.ru/>
17. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных» (ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД») - <http://meteo.ru/>

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №	25МО). – Ливны. Издатель Мухаметов Г.В., 2013.					
				14.Пособие по определению расчётных гидрологических характеристик. – Л.: Гидрометеиздат, 1984.					
				15.Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 11. Средний Урал и Приуралье. – Л.: Гидрометеиздат, 1973.					
				16. Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов (АИС ГМВО) - <a href="https://gmvo.skniivh.ru/">https://gmvo.skniivh.ru/</a>					
				17.ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных» (ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД») - <a href="http://meteo.ru/">http://meteo.ru/</a>					
				06-23-ИГМИ.ТЧ					
				Лист					
				73					
				Изм. Колуч Лист №доку Подпись Дата					



ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №					
181							
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							74



Приложение № 2

к Договору № 36-12/03-2023  
от «30» июля 2023 г.**УТВЕРЖДЕНО:**

Заказчик

Генеральный директор

ООО «ОНХ-Холдинг»

  
 А.А. Бабышин  
 «  »    2023 г.
**СОГЛАСОВАНО:**

Подрядчик

Генеральный директор

ООО «КАМТИСИЗ»

  
 Г.Г. Ахметзянов  
 «  »    2023 г.
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на производство комплексных инженерных изысканий  
по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов,  
предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок  
индустриального парка «Этилен-600».

Перечень основных данных и требований	Содержание данных и требований
1 Объект и адрес предприятия	Индустриальный парк создается на территории Нижнекамского МР, Республика Татарстан
2 Заказчик	ООО «ОНХ-Холдинг» Адрес: 123290, г. Москва, Магистральный 1-й тупик, д. 5а, помещение 35
3 Проектная организация	ООО "КАМТИСИЗ" Адрес: 423806, Республика Татарстан, город Набережные Челны, переулок Железнодорожников, дом 19, кабинет 26
4 Требование к исполнителю	Наличие свидетельств о допуске к выполнению изыскательских работ, выданных саморегулируемыми организациями, наличие сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ISO 9001:2008)
5 Вид строительства	Строительство новых объектов химического кластера индустриального парка. Планировка территории.
6 Стадия проектирования	Предпроектная проработка.
7 Данные о местоположении земельных участков для размещения производств	Подготовленные для реализации инвестиционных проектов кадастровые кварталы: 1. 16:30:011801 (земли Биклянского лесничества); 2. 16:30:000000:3680/27 (участок в районе д. Прости - Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Нижнекамский муниципальный район).



8 Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий (геотехнические категории объектов), уровни ответственности зданий и сооружений	<p>8.1 Функциональное назначение</p> <p>Планируемые для строительства на территории объекта здания и сооружения относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к объектам производственного назначения (здания и сооружения);</li> <li>- к линейным объектам (внутриплощадочные трубопроводы, эстакады, автомобильные и железные дороги, кабельные сооружения и др.).</li> </ul> <p>8.2 Принадлежность к опасным производственным объектам, пожаробезопасность.</p> <p>Планируемые для строительства здания и сооружения преимущественно предназначены для размещения оборудования пожара и взрывоопасных технологических процессов.</p> <p>8.3 Уровень ответственности.</p> <p>Планируемые для строительства объекты (здания и сооружения) будут иметь повышенный (преимущественно) и нормальный уровень ответственности.</p>
9 Виды инженерных изысканий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инженерно-геодезические изыскания;</li> <li>- инженерно-гидрометеорологические изыскания, включающие в себя гидрологические;</li> <li>- инженерно-экологические изыскания;</li> <li>- инженерно-геологические изыскания.</li> </ul>
10 Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	<p><b>Требования к инженерно-геодезическим изысканиям:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Произвести топографические съёмки площадок.</li> <li>2. Произвести инженерно-геодезические изыскания.</li> </ol> <p>Объемы и состав работ будут уточняться, при составлении программы производства работ и в процессе выполнения изыскательских работ по согласованию с Заказчиком.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Выполнить съемку существующих подземных и надземных коммуникаций на объекте.</li> <li>4. Планы подземных и надземных коммуникаций и сооружений составить совмещенные на копиях топографических планов принятых масштабов, на которых указать: назначение и направление коммуникации, материал и условный диаметр трубы, условное давление, глубину заложения или отметку трубы (лотка) у смотрового колодца (выхода), количество кабелей, напряжение, для кабеля связи марку и принадлежность.</li> <li>5. По существующим линейным коммуникациям указать юридическое лицо (собственника), его адрес и телефон.</li> <li>6. Согласовать с эксплуатирующими организациями (службами) наличие и полноту нанесения на план существующих подземных коммуникаций и сооружений.</li> <li>7. Произвести планово-высотную привязку инженерно-геологических выработок и точек определяемых трубокабелеискателем (при съемке подземных коммуникаций).</li> <li>8. Система координат - МСК. Система высот - Балтийская 1977 г.</li> <li>9. Провести контрольные полевые измерения согласно требованиям нормативных документов. Провести выходной контроль передаваемых данных.</li> <li>10. Создать опорную геодезическую сеть по точности полигонометрии 2 разряда и нивелирования IV класса с</li> </ol>

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



помощью спутниковых GNSS измерений. Закладку долговременных реперов выполнить согласно ВСН 30–81.

11. Закрепление точек долговременного закрепления трасс и площадок выполнить металлическими знаками с маркировкой масляной краской. Все точки долговременного закрепления в плановом и высотном отношении привязать к пунктам опорной геодезической сети. Геодезические пункты, закрепленные постоянными знаками и долговременно закрепленные точки съемочных сетей сдать заказчику по акту.

12. Выполнить работы в соответствии с:

- СП 47.13330.2016 «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 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

- СП 11-104-97. Часть 2. «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»;

- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500;

– СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве»;

– ГОСТ Р 21.301–2021. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;

– ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.

13. Окончательные графические материалы должны быть оформлены в соответствии с принципами классификации Компании «Объекты цифровой топографической информации масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000» и DWG, в местной системе.

14. По результатам изысканий объекта представить технический отчет о инженерно-геодезических изысканиях, включающий: Пояснительную инженерно-геодезическую записку.

15. Графические приложения. В состав графических приложений входят:

– инженерно-топографический план площадки в М 1:500;

– ведомости оценки точности геодезических измерений;

– картограмма топографо-геодезической изученности;

– ведомости уравнивания нивелирных, теодолитных или GPS сетей.

16. В материалы согласований необходимо включить план подземных и наземных сооружений и коммуникаций, согласованные с представителями эксплуатирующих организаций.

17. В каждом инженерно-топографическом плане в электронном виде представить цифровую модель рельефа в формате \*.dwg.

18. Необходимость производства отдельных видов работ с учётом особенностей проектируемого объекта: – Топографическую съемку площадки выполнить в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталей через 0,5 м

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата



(Нсеч. =0,5 м); Система высот: Балтийская 1977 г., система координат МСК-16.

19. Требования к составу, срокам, порядку и форме представления результатов выполнения инженерно-геодезических изысканий:

- Материалы изысканий передаются Заказчику в переплетенном или сброшюрованном виде в количестве 4 экземпляров на бумажном носителе и 2 экземпляров в электронном виде.
- 20. Текстовые разделы передаются в редакторе «Microsoft Word», графические – в формате dwg (DXF) AutoCAD 2014.
- 21. Требования к передаче материалов в электронном виде:
  - материалы предоставляются на USB флэш-накопитель;
  - в корневом каталоге USB флэш-накопителя должен находиться текстовый файл содержания;
  - состав и содержание USB флэш-накопителя должны точно соответствовать комплекту бумажной документации.

20. Виды и объемы работ:

- Топографическая съемка участка (трассы) в границах синих линий, указанных на прилагаемой копии плана(схемы), в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м, с подземными инженерными сооружениями и составлением совмещенного плана в масштабе 1:500.

Планы (схемы) сетей подземных коммуникаций с их техническими характеристиками должны быть согласованы с эксплуатирующими организациями, технический отчет должен включать в себя сведения о владельцах сетей и лист согласования эксплуатирующими организациями плана подземных сетей;

- Экспликация колодцев с указанием высотных отметок крышки, дна, труб; – Исполнительная топографическая съемка завершающих строительство объектов в масштабе 1:500; – Изготовление копии топографического плана в масштабе 1:500 в границах, указанных на прилагаемой копии плана (схемы) с подземными инженерными сооружениями по имеющимся планам топографической съемки прошлых лет в масштабе 1:500; – Красные линии; – Границы участка застройки с указанием кадастрового номера; – Данные из существующего проекта горизонтальной планировки территории: границы проездов, тротуаров, дорог общего пользования с характерными высотными отметками; – Создание цифровых топографических материалов и их производной продукции; – Согласование и регистрация в установленном порядке со всеми необходимыми инстанциями; – Передать итоговую цифровую модель местности с сетями коммуникаций и подземных сооружений.

#### **Требования к инженерно-гидрометеорологическим изысканиям:**

1. Составить схему, где будут указаны следующие параметры:
  - направление и сила движения воздушных в зависимости от сезонов;
  - количество выпадающих осадков в зависимости от сезонов.
2. Оценить:
  - климато-метеорологические характеристики территории;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата



– особенности рельефа местности, от которого зависит характер распределения и продолжительность залегания снежного покрова, даты начала его таяния и схода, и т.д.

### 3. Стадии гидрометеорологических работ:

#### 3.1. Подготовительная стадия:

– Проводится сбор, анализ и обобщение фондовых и опубликованных материалов гидрометеорологической и картографической ситуации на территории для получения о климате, гидрологических и метеорологических условиях и т.д.;

– На основании полученных материалов формируется представление об гидрометеорологических условиях территории; определяется план полевых работ, маршрутов обследования на местности, точки отбора проб.

– Составить схему протекания поверхностных вод на участке, где будут указаны следующие параметры:

– Вероятное влияние воды на строительные объекты в пределах земельного участка.

#### 3.2. Полевые работы:

– Полевые работы начинаются с проведения рекогносцировочного обследования района инженерных изысканий. Затем следуют наблюдения за характеристиками гидрологического режима водных объектов (с фиксацией и картированием) и метеорологическими элементами; проводится изучение потенциально опасных процессов и явлений на обследуемой территории;

– Проведение рекогносцировочного обследования района;

– Наблюдение за характеристиками гидрологического режима водных объектов (с фиксацией и картированием) и метеорологическими элементами;

– Изучение потенциально опасных процессов и явлений на обследуемой территории.

– Гидрометрические мероприятия (определяют скорость течения, максимальную глубину и предельный уровень воды, углы водооттока, вероятность боковых и донных размывов).

#### 3.3. Камеральная стадия:

– Обработка собранных материалов с определением расчетных гидрологических, метеорологических характеристик.

### Требования к инженерно-экологическим изысканиям:

1. Инженерно-экологические изыскания выполнить согласно СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» в объеме, обеспечивающем разработку раздела проектной документации раздела «Оценка воздействия на окружающую среду»ОВОС на стадии обоснований инвестиций».

2. Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение природных и техногенных условий площадки работ, для чего необходимо выполнить:

- рекогносцировочное геоэкологическое обследование территории;

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата



гидрологических явлений; сор и обобщение сведений о состоянии окружающей среды, включая следующие данные:

- изучение растительности и животного мира (выявление мест произрастания и встречи редких и особо охраняемых видов, с их фотофиксацией, картированием и количественной подвидовой оценкой, для флористических исследований);

- оценка состояния водных объектов:

- - эколого-гидрологические исследования, связанные с оценкой современной загрязненности подземных и поверхностных вод пересекаемых водных объектов;

- - получение информации о наличии/отсутствии источников питьевого водоснабжения в районе проектирования и нанесение на графическом материале границ зоны санитарной охраны;

- - определение химического загрязнения подземной гидросферы (при обнаружении);

- - оценка загрязненности подземных вод (в том числе защищенности подземных вод от загрязнения с поверхности) по всем обязательным показателям согласно требованиям СП 11-102-97, СП 2.1.5.1059-01;

- геоэкологическое опробование (с координатной привязкой пунктов отбора с помощью GPS приемника, с указанием системы координат) и оценку загрязненности компонентов природной среды: атмосферного воздуха (справка фоновых показателей содержания вредных веществ в атмосфере воздуха), почв, грунтов и донных отложений, поверхностных и подземных/грунтовых вод; с представлением акта отбора и указанием мест отбора на графическом материале;

- опробование почво-грунтов, подземных и поверхностных вод и определение в них комплексов загрязнителей (описание типов почв на участке проектирования, мощности гумусового горизонта, с составлением карты-схемы распространения почв);

- описание типов почв на участке проектирования, мощности гумусового горизонта, с составлением карты-схемы распространения почв,

- почвенные и грунтовые исследования по всем обязательным показателям согласно СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.2.01-83; СанПиН 2.1.7.1287-03 (с учетом существующего и перспективного использования территории.)

- геоэкологические исследования почв и грунтов проводить с последующей оценкой их химического загрязнения, радиационного загрязнения;

- почвенные исследования с указанием (по типам почв) мощности слоев (плодородного и потенциально-плодородного), а также исходные данные для определения нормы снятия плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы;

- исследование почво-грунтов по токсикологическим показателям, с определением класса опасности грунта (включая исследования методом биотестирования);

- исследование и оценку радиационного состояния территории: определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (пешеходная гамма-съемка, измерения МЭД гамма- 8 излучения), определение содержание радионуклидов в почвах плотности потока радона (при наличии зданий с

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

80



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

	<p>постоянным пребыванием людей),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- микробиологические и санитарно-паразитологические исследования почво-грунтов на глубину 0,0-0,2 м;</li> <li>- определение агрохимических показателей почво-грунтов,</li> <li>- предоставить акты отбора проб биоматериалов (почва, вода, воздух), с указанием мест отбора проб на графическом материале;</li> <li>- исследование и оценка физических воздействий (электромагнитное излучение, шум (день, ночь).</li> <li>- социально-экономические исследования;</li> <li>- санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования;</li> <li>- стационарные наблюдения (экологический мониторинг);</li> <li>- По результатам инженерно-экологических изысканий предоставить пакет картосхем в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и п.8.3.1.4 СП 47.13330.2016. Экологические карты должны быть выполнены в масштабе, соответствующем специфике проектируемых объектов и района исследований, и включать проектируемые здания и сооружения.</li> <li>- предоставить схему существующих промышленных объектов, населенных пунктов, с выделением особо охраняемых природных территорий (ООПТ), территорий традиционного природопользования (ТТП), объектов культурного наследия (ИKN) и их охранных зон, водоохранных зон (ВОЗ) водных объектов и их прибрежных полос, особо ценных земель, зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения (при наличии);</li> <li>- предоставить карту-схему размещения точек отбора проб компонентов окружающей среды при проведении инженерно-экологических изысканий, существующего и рекомендуемого локального экологического мониторинга.</li> </ul> <p>3. Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды для лабораторных исследований осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования компонентов среды, проводимые с целью установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях (ч. 1 ст. 42 ФЗ-52 от 30.03.1999 г.). Полевые инструментальные измерения радиационных и иных физических факторов среды, выполнить силами испытательных лабораторий, аккредитованных в установленном порядке в данной области измерений, в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08. Исследования проводить в аккредитованных в соответствии с 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» лабораториях с приложением протоколов лабораторных исследований.</p> <p>4. Предоставить сведения уполномоченных органов государственной власти и местного самоуправления, содержащие следующую информацию о наличии либо отсутствии в границах территории изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особо Охраняемых Природных территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, памятников природы, а также участков, зарезервированных под ООПТ федерального, регионального и местного значения,</li> </ul>
--	---

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата



- Вводно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий;
  - Территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов;
  - Мест захоронения биологических отходов (скотомогильники и биотермические ямы, и наличии санитарно-защитных зон таких объектов на удалении 1000 м от участка проектирования.
  - Месторождений полезных ископаемых, подземных вод, общераспространенных полезных ископаемых в недрах под участком застройки, при их наличии на участке проектируемого объекта;
  - Водозаборы поверхностных и подземных источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения и зон санитарной охраны таких объектов в районе проектируемого объекта;
  - О численности и плотности объектов животного мира (в т.ч. промысловых видов), о редких и охраняемых;
  - Путей миграции, видовом составе мигрирующих животных и периодах миграции животных в районе размещения проектируемых объектов;
  - Рыбохозяйственные характеристики ближайших водных объектов с указанием мест нереста (нагула) ценных промысловых рыб (в зоне воздействия проектируемых сооружений);
  - Очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО, санитарно-защитных зон таких объектов;
  - Территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
  - Кладбищ и их санитарно-защитных зон;
  - Приаэродромных территорий;
  - Зон ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;
  - О защитном и особо защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта (лесов, расположенных на землях лесного фонда и иных категорий земель), а также о лесопарковых зеленых поясах;
  - Мелиорируемых земель, мелиоративных системах и видах мелиорации;
  - Особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается;
  - О санитарно-эпидемиологической ситуации района планируемого проведения работ, а также о наличии природных очагов опасных инфекций;
  - Справку от специально уполномоченных органов о категории водных объектов в районе проведения изысканий;
  - Справку от специально уполномоченных органов (территориальных органов Росводресурсов) о длине (размерах) водных объектов в районе проведения изысканий и ширине их водоохраных зон и прибрежных защитных полос.
- Примечание: перечень запросов может быть дополнен по результатам проведения работ.
5. Предоставить сведения уполномоченных органов:
- о фоновом загрязнении атмосферного воздуха и климатическую характеристику территории изысканий, содержащую необходимые для выполнения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе,

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

	<p>Текстовые приложения инженерно-экологических изысканий дополнительно должны включать (п. 8.1.11 СП 47.13330.2016):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- таблицы и протоколы результатов экологического опробования отдельных компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений);</li> <li>- протоколы радиологического исследования и исследований вредных физических воздействий;</li> <li>- официальные ответы на запросы в природоохранные органы и другие организаций.</li> </ul> <p><b>Требования к инженерно-геологическим изысканиям:</b> Необходимо провести рекогносцировочное обследование участка работ.</p> <p>Выделить и описать участки, кровлю и входы скальных пород, участков инженерно – геологических процессов (осыпи, оползни, карсты, овражные эрозии, косогоры).</p> <p>Определить наличие на площадке специфических грунтов (пучинистые, многолетние, просадочные и др.).</p> <p>В соответствии с п. 6.2 СП 47.13330.2016. - коррозионную активность грунтов и подземных вод к стали, алюминию, свинцу, степень агрессивности грунтов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планово-высотную привязку выработок (глубину горных выработок и расстояния между ними определять в соответствии с СП 11-105-97, учитывая сложность грунтовых условий и конструктивные особенности зданий и сооружений);</li> <li>- инженерно-геологическую характеристику грунтов;</li> <li>- каталог выработок;</li> <li>- рекомендацию по типу фундаментов;</li> <li>- категории грунтов по сейсмическим свойствам</li> </ul> <p>Табл. 4.1 СП 14.13330.2018</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тип подтопляемости территории в соответствии с СП 11-105-97 прил. И;</li> <li>- оценку устойчивости территории к карстовым процессам по СП 11-105-97 часть II разд. 5;</li> <li>- указать на наличие (отсутствие) постоянного и переменного блуждающих токов, результаты измерений должны быть оформлены в соответствии с пунктом Д4 приложения Д по ГОСТ 9.602.2016</li> <li>- для насыпных грунтов определить модуль деформации, физико-механические характеристики, давность отсыпки. В случае значительных отличий значений характеристик насыпные грунты выделить в отдельные инженерно-геологические элементы (ИГЭ);</li> <li>- определить модули деформации грунтов по первичной и вторичной ветвям нагружения в соответствии с п.5.3.7 СП 22.13330.2016.</li> </ul> <p>15.8 Предоставить цифровую модель местности в форматах DWG и TXT.</p>
11	<p>Результат работ</p> <p>Перечень материалов, выдаваемых Заказчику по завершении работ:</p> <p>1. Пояснительная записка с описанием проведенных работ и результатов.</p>

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



1.1 В отчет об инженерно-геологических изысканиях следует включить:

- геологическое строение;
  - литологический состав;
  - физико-механические свойства грунтов;
  - гидрогеологические условия;
  - химический состав и степень агрессивности грунтовых вод;
  - химический состав (агрессивность к бетону, металлам) грунтов;
  - неблагоприятные инженерно-геологические процессы и явления;
  - глубину промерзания грунтов;
  - планово-высотную привязку выработок (глубину горных выработок и расстояния между ними определить в соответствии с СП 11-105-97, с учетом сложности грунтовых условий и конструктивных особенностей зданий и сооружений);
  - каталог выработок;
  - рекомендации по типам фундаментов;
  - категории грунтов по сейсмическим свойствам (табл. 1 СП 14.13330.2018);
  - тип подтопляемости территории в соответствии с СП 11-105-97 частью II, приложением И;
  - оценку устойчивости территории к карстовым процессам по СП 11-105-97 части II, разделу 5;
  - расчетным способом определить типы (провал или оседание) карстовых деформаций (при их наличии) и их расчетные параметры;
  - оценку сейсмического участка с учетом принятой карты ОСР-2015В. Результаты изысканий в 7 баллов и выше подлежат рассмотрению и согласованию с Заказчиком до выпуска отчетных материалов;
  - наличие (отсутствие) постоянного и переменного блуждающих токов с оформлением результатов измерений в соответствии с пунктом Д4 приложения Д по ГОСТ 9.602-2016;
  - для насыпных грунтов модуль деформации, физико-механические характеристики, давность отсыпки.
- В случае значительных отличий значений характеристик насыпные грунты выделить в отдельные инженерно-геологические элементы (ИГЭ);
- коррозионную активность грунтов и подземных вод к стали, алюминию, свинцу, степень агрессивности грунтов;

1.2 В отчет по инженерно-экологическим изысканиям следует включить:

- сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях,
- проведение маршрутного обследования на предмет существующего визуального загрязнения;
- проведение сбора, обработки и анализа опубликованных и фондовых материалов о состоянии природной среды;
- оценка современного экологического состояния территории в зоне воздействия объекта;

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №
-------------	-----	----------------	--------------

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------



-проведение отбора проб почвы, грунтов, грунтовых вод, их лабораторные исследования;  
 -выполнение исследований радиационной обстановки (определение гамма-фона);  
 -предоставление предварительного прогноза возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;  
 -предоставление прогноза возможного воздействия объектов строительства на окружающую природную среду;  
 -внесение предложений к программе экологического мониторинга;  
 -разработка рекомендаций по использованию грунтов;  
 -рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на все составляющие окружающей природной среды, включая растительный и животный мир.

Требования к материалам в Приложениях:

- в Приложения включить справку УГМС о фоновом загрязнении атмосферы (по максимально-разовым значениям);
- в Приложения включить справку УГМС о фоновом загрязнении атмосферы по средним значениям (долгосрочные осредненные концентрации);
- в Приложения включить письма об отсутствии на территории изысканий ООПТ местного, регионального и федерального значения;
- в Приложения включить письмо Татнедра о наличии/отсутствии общераспространенных ископаемых на участке изысканий;
- в Приложения включить письмо об отсутствии на территории изысканий (и в радиусе 1000 м) биотермических ям и скотомогильников;
- в Приложения включить письмо Министерства культуры РТ об отсутствии на территории изысканий объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия;
- в Приложения включить выписки из Государственного водного реестра о водных объектах, расположенных вблизи территории изысканий;
- в Приложения включить протоколы КХА и протоколы радиационных исследований, протоколы санитарно-эпидемиологического исследования грунтов;
- в Приложения включить Аттестаты аккредитации лабораторных центров, привлекаемых к лабораторным исследованиям;
- в графической части отобразить границы зон санитарной охраны (I, II, III) скважин питьевого водоснабжения, на ситуационном плане ГПЗ УТНГП ПАО «Татнефть» (в случае пролегания границ ЗСО по территории промышленной площадки ГПЗ УТНГП ПАО «Татнефть»);
- включить в Приложения иные материалы, для обоснования полноты и достаточности выполненных инженерно-экологических изысканий.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата



1.3 В отчёт об инженерно-геодезических изысканиях следует включить:

-предоставить уточнённые материалы в границах, указанных в масштабе М 1:500, с указанием координатной сетки и сечением горизонтального рельефа через 0,5 м.

-предоставить дополнительные требования к перечню объектов местности и их свойств, подлежащим описанию в инженерно-топографических планах и инженерных цифровых моделях местности;

-предоставить данные по формированию ИЦММ;

1.3.1 Выдать файл формата DWG с прилегающими участками изысканий.

Во время производства топографо-геодезических работ и подготовки электронного инженерно-топографического плана, исполнителям следует учитывать, что чертеж «\*.dwg» должен быть максимально информативен – чем больше в чертеже будет объектов, имеющих координаты Z соответствующие высотным отметкам местности (точки, блоки, полилинии, 3D полилинии), и слоев с различными именами, разделяющими объекты съемки по признакам и объединяющими слои в группы, тем удобнее и быстрее будет проектирование.

1.3.2 Топографический план должен быть расположен в пространстве модели («Model») файла AutoCAD.

Не зависимо от масштаба съемки и печати плана, масштаб плана в пространстве модели AutoCAD, должен быть 1:1 (по отношению к местности) при единицах чертежа – метры.

При печати планов масштабов отличных от 1:1 или 1:1000, обязательно, следует пользоваться пространством листа («Layout») и «Видовыми экранами» («Viewport»).

1.3.3 Начало системы координат, в которой представлен план, должно совпадать с началом мировой системы координат файла AutoCAD (далее - МСК). Вертикальная линия геодезической сетки (линия параллельная осевому / магнитному меридиану, или вертикальная ось местной системы координат) должна иметь угол поворота с осью «Y» МСК равный нулю. При этом плану одного масштаба, должен соответствовать один файл «\*.dwg».

1.3.4 Любую текстовую информацию, имеющуюся в чертеже (надписи, подписи, примечания, пояснения и т. д.), необходимо представлять в виде объектов AutoCAD «Текст» или «МТекст» («Text» или «MText»).

Не допускается, какую-либо текстовую информацию, имеющуюся в чертеже представлять, в частности, в виде объектов AutoCAD «Линия» («Line») или «Полилиния» («Polyline»).

1.3.5 К передаваемым чертежам, обязательно, должны быть приложены все файлы внешних ссылок любых форматов, используемые в чертеже. С передаваемыми файлами «\*.dwg», обязательно, должны быть переданы все файлы поддержки: файлы шрифтов и фигур («\*.shx» или другие, «\*.shp»), файлы линий («\*.lin») и файлы штриховок («\*.pat»), использовавшиеся для создания чертежа.

Для того чтобы, осуществить это требование, необходимо пользоваться командой AutoCAD – «ETRANSMIT» или

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата



« ETRANSMIT » – для русской версии AutoCAD (путь в меню: «Файл» / «Сформировать комплект»).

1.3.6 Линии, текст и другие объекты чертежа, содержащие информацию по различным инженерным коммуникациям, необходимо размещать на различных слоях, объединяя объекты в группы при именовании слоев (имена слоев должны содержать общие префиксы или суффиксы) по различным признакам: плановая или высотная информация, отметки колодцев водопровода или отметки колодцев ливневой канализации и т. п. Это требование относится, также, к другим площадным, линейным и точечным и объектам съемки. Имена слоев, на которых лежит вся информация, касающаяся непосредственно рельефа существующей поверхности земли, обязательно, должны быть отличными от имен слоев, на которых лежит информация, отражающая высотное положение любых других объектов, к примеру, таких как: инженерные сети, наземные (надземные и подземные) части зданий и сооружений.

1.3.7 Значения таких параметров как «Цвет» («Color») и «Вес Линии» («Lineweight»), примитивов входящих в состав блоков, используемых в чертеже, должны быть установлены – «По Слою».

1.3.8 Объекты AutoCAD отражающие рельеф существующей поверхности земли в виде знака точки и высотной отметки, должны быть представлены в виде знаков точки и объекта AutoCAD «Текст» («Text»), или в виде блоков с атрибутами.

Наиболее предпочтительным является представление объектов, отражающих рельеф существующей поверхности земли в виде знака точки и высотной отметки, в виде блоков (Block Reference) с атрибутами.

1.3.9 Не допускается представление горизонталей в виде объектов «Сплайн» («Spline»). Объекты AutoCAD отражающие рельеф существующей поверхности земли в виде горизонталей, должны быть представлены объектами «Полилиния» («Polyline»). Объекты «Полилиния» должны иметь высоты (координаты Z) в пространстве модели, не нулевые, а равные высотным отметкам (Н) соответствующих горизонталей местности. Желательно объекты «Полилиния» представлять без сглаживания. Горизонталю не должны быть сегментированы на множество полилиний. Одна горизонталь должна быть представлена минимальным числом полилиний.

1.3.10 Если по каким-то причинам не удастся выполнить изложенные требования, относительно объектов, отражающих рельеф существующей поверхности земли в виде точек тахеометрической съемки, то необходимо вместе с файлом «\*.dwg» передать текстовый файл ASCII в виде файла «\*.txt». Текстовые файлы содержащие записи о точках рельефа, можно передавать в дополнение к файлу «\*.dwg».

Координаты точек рельефа их количество, а также номера и описания (если они есть) в текстовом файле должны соответствовать координатам точек рельефа их количеству, номерам и описаниям в файле «\*.dwg».

Инва.№ подл.	Инва.№	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата



	<p>1.3.11 При наличии на площадке временных зданий и сооружений, необходимо отображать это на топографическом плане.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Отчётные материалы на бумажном носителе в 4-х экземплярах; – Пояснительная записка в формате *.doc;</li> <li>– Чертежи подземных и наземных сетей и сооружений в формате *.dwg, *.pdf;</li> <li>– Цифровая модель местности в формате *.dwg и Civil 3D;</li> <li>– Полный том отчёта, сформированный в 1 файл формата *.pdf.</li> </ul> <p>1.4. В отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям следует включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– схему направления ветров с отображением ближайших населенных пунктов;</li> <li>– статистику по выпадению осадков на участке;</li> <li>– техногенные изменения гидрологических и климатических условий или их отдельных характеристик;</li> <li>– климатические характеристики района изысканий согласно СП 11-103-97</li> <li>– схему протекания поверхностных вод с указанием глубины в формате *.pdf;</li> <li>– полный том отчета по результатам гидрометеорологических изысканий, сформированный в 1 файл формата *.pdf.</li> </ul>
<p>12 Перечень нормативных документов для выполнения инженерных изысканий строительства выполнить согласно:</p>	<p>-Постановление Правительства РФ 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. N 20»</p> <p>- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения»;</p> <p>- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;</p> <p>- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;</p> <p>- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;</p> <p>- ГОСТ 17.0.0.01-76. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов (утв. постановлением Госстандарта СССР от 25 марта 1976 г. N 699).</p> <p>- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ // Собрание законодательства РФ от 14.01.2002, N 2, ст. 133.</p> <p>- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г.).</p> <p>- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» ФЗ от 4.05.1999 г. N 96-ФЗ // Собрание законодательства РФ от 3.05.1999 г., N 18, ст. 2222.</p> <p>- ГОСТ 21.1101-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;</p> <p>- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»;</p>

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	Взамен инв №

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата



	<p>- РСН 60-86 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ»;</p> <p>- Другие федеральные, региональные, территориальные и производственно-отраслевые нормативные документы, регулирующие деятельность в производстве инженерных изысканий 2017-05-19 Стр.3 из 6 Изм.1 для строительства.</p>
13 Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях, данные об осложнениях, наблюдавшихся в районе строительства объекта	Отсутствуют
14 Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий	<p>1. Разработать Программу инженерных изысканий и согласовать ее с Заказчиком, при необходимости с надзорными государственными органами и органами местного самоуправления, эксплуатирующими организациями (совместно с Заказчиком).</p> <p>2. Получить необходимые разрешения и согласования в установленном порядке.</p> <p>3. При выполнении инженерных изысканий оценить возможность проявления опасных природных процессов.</p> <p>4. При выявлении возможности реализации опасных природных процессов разработать в составе технического отчета по результатам инженерных изысканий предложения и рекомендации по организации инженерной защиты территории.</p>
15 Форма и состав технической документации	<p>Составить программы инженерных изысканий и согласовать их с Заказчиком.</p> <p>По материалам инженерных изысканий выдать технические отчеты отдельно по каждому виду изысканий. Отчеты разработать в соответствии с требованиями:</p> <p>-ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»</p> <p>-СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96),</p> <p>- СП 11-104-97 «Инженерно - геодезические изыскания для строительства»,</p> <p>- СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства»,</p> <p>ГКИНП(ОНТА) 02-262-02 «Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS»</p> <p>ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»</p> <p>Отчёты по каждому виду инженерных изысканий с графическими приложениями предоставить:</p> <p>- на бумажном носителе - 4 экз.</p> <p>- на магнитном носителе (CD-R) - 2 экз. с предоставлением электронной документации как в не редактируемом (PDF), так и в редактируемых (DOC, DWG, DXF-3D) форматах.</p>

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата



		- Для передачи на государственную экспертизу документация должна быть оформлена в соответствии с требованиями Приказа Минстрой России № 783-пр от 12.05.2017 г.
16 Срок предоставления отчёта об инженерных изысканиях		В соответствии с Календарным планом Работ по Договору.
17 Особые и дополнительные требования к производству изысканий или отчётным материалам		<p>При проведении инженерных изысканий максимально использовать материалы инженерных изысканий, проведенных ранее.</p> <p>В отчёте об инженерно-геодезических изысканиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-предоставить уточнённые материалы в границах, указанных в масштабе М 1:500, с указанием координатной сетки и сечением горизонтального рельефа через 0,5 м.</li> <li>-предоставить дополнительные требования к перечню объектов местности и их свойств, подлежащим описанию в инженерно-топографических планах и инженерных цифровых моделях местности;</li> <li>- линии, текст и другие объекты чертежа, содержащие информацию по различным инженерным коммуникациям, необходимо размещать на различных слоях, объединяя объекты в группы при именовании слоев (имена слоев должны содержать общие префиксы или суффиксы) по различным признакам: плановая или высотная информация, отметки колодцев водопровода или отметки колодцев ливневой канализации и т. п. Это требование относится, также, к другим площадным, линейным и точечным и объектам съемки.</li> <li>-предоставить данные по формированию ИЦММ;</li> <li>-предоставить топосъемку в масштабе М1:500 (граница топосъемки - см. Приложение 2) графическая документация AutoCAD - DXF-3D файл с нанесённой ситуацией, все объекты разнесены по слоям, поверхность также в отдельном слое.</li> </ul> <p>Особое внимание обратить на уточнение подземных сетей, с указанием наименования сети и владельца, диаметра (действующие или недействующие), материала трубопроводов, глубины залегания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на топографических планах отобразить все объекты и контуры местности, элементы рельефа, предусмотренные действующими условными знаками;</li> <li>- правильность нанесения, глубину заложения и технические характеристики инженерных коммуникаций согласовать с их владельцами (эксплуатирующими организациями);</li> <li>-при выполнении работ оборудованием GPS в отчете представить ведомость оценки точности GPS-наблюдений с отображением географических и местных координат и их невязок (стандартная форма отчёта ТВС).</li> </ul> <p>В отчете об инженерно-геологических изысканиях следует включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коррозионную активность грунтов и подземных вод к стали, алюминию, свинцу, степень агрессивности грунтов;</li> <li>-планово-высотную привязку выработок (глубину горных выработок и расстояния между ними определять в соответствии с СП 11-105-97, учитывая сложность грунтовых условий и конструктивные особенности зданий и сооружений);</li> <li>-инженерно-геологическую характеристику грунтов;</li> <li>-каталог выработок;</li> </ul>

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата



	<p>-рекомендация по типу фундаментов;</p> <p>-оценку сейсмического участка с учетом принятой карты ОСР-2015 В.</p> <p>-категории грунтов по сейсмическим свойствам табл. 4.1 СП 14.13330.2018;</p> <p>-тип подтопляемости территории в соответствии с СП 11-105-97 приложение И;</p> <p>-оценку устойчивости территории к карстовым процессам по СП 11-105-97 часть II разд. 5;</p> <p>-указать на наличие (отсутствие) постоянного и переменного блуждающих токов, результаты измерений должны быть оформлены в соответствии с пунктом Д4 приложения Д по ГОСТ 9.602-2016;</p> <p>-для насыпных грунтов определить модуль деформации, физико-механические характеристики, давность отсыпки. В случае значительных отличий значений характеристик насыпные грунты выделить в отдельные инженерно-геологические элементы (ИГЭ)</p> <p>-определить модули деформации грунтов по первичной и вторичной ветвям нагружения в соответствии с п.5.3.7 СП 22.13330.2021 Дополнительно в соответствии с п.9.7 СП 22.13330.2011 определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коэффициент поперечной деформации;</li> <li>-коэффициент фильтрации грунтов;</li> <li>- угол внутреннего трения</li> <li>- удельное сцепление,</li> </ul> <p>определяемые для условий, соответствующих всем этапам строительства и эксплуатации.</p>
18 Дополнительные требования к выполнению инженерно-изыскательских работ:	<p>Топографическую съемку площадки выполнить в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталей через 0,5 м (Нсеч. =0,5 м);</p> <p>-МСК-16,</p> <p>-Балтийская, 1977 г.</p>
19 Перечень согласований	<p>– Согласовать местоположение выявленных инженерных сетей с оформлением ведомости согласований.</p> <p>Состав и содержание материалов инженерных изысканий должны быть достаточны для подготовки документации по планировке территории в соответствии с Постановлением Правительства РФ 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. N 20»</p>
20 Особые условия	Установить инженерными изысканиями.
21 Количество экземпляров отчета	<p>Отчёт об инженерных изысканиях с графическими приложениями передать Заказчику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на бумажном носителе – 4 экз.</li> <li>- на магнитном носителе – 2 экз. с предоставлением электронной документации как в не редактируемом (PDF), так и в редактируемых (DOC, DWG, TXT) форматах.</li> </ul>

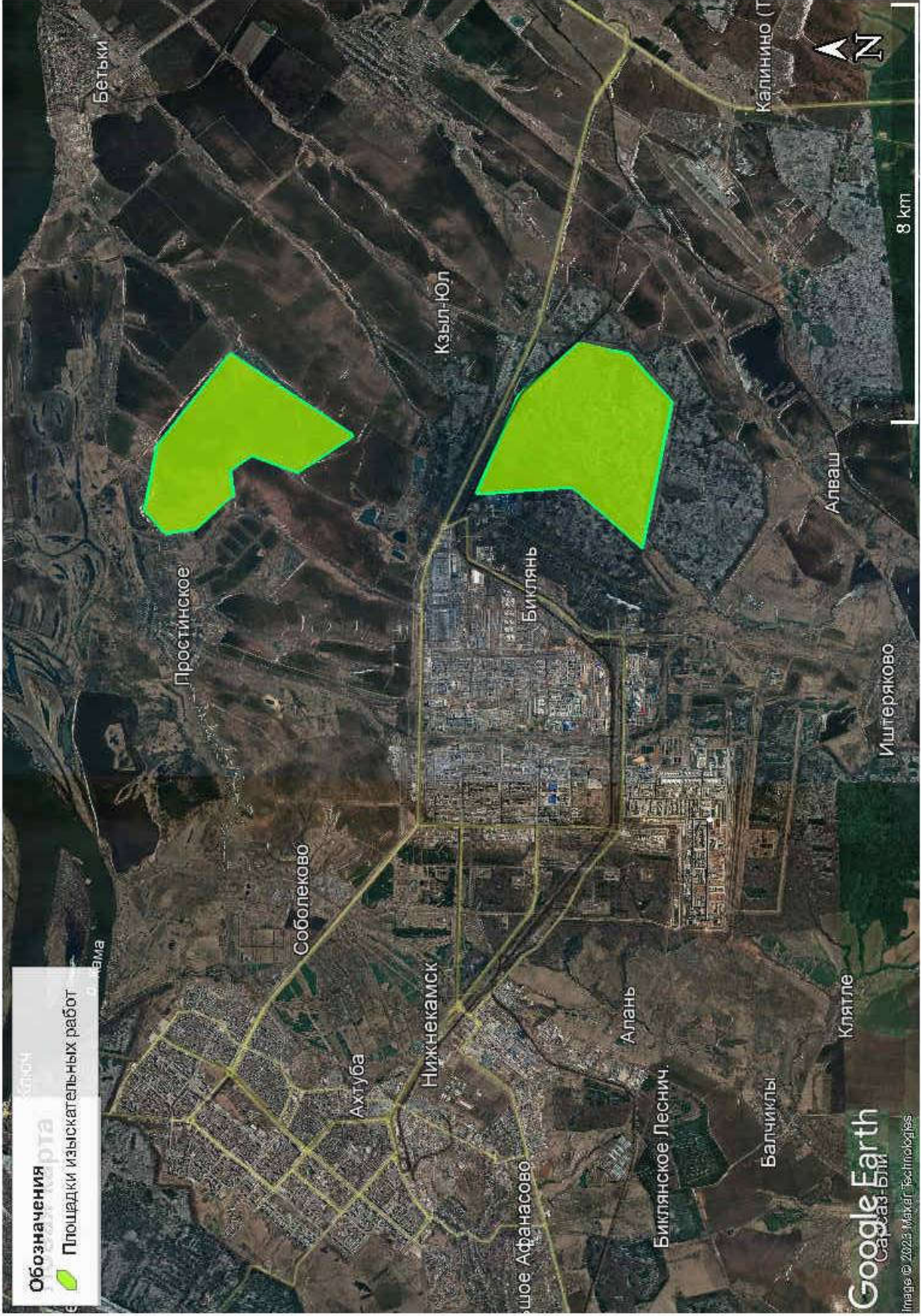
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата





# Общество с ограниченной ответственностью "Эко М"

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «ОНХ-Холдинг»

Генеральный директор  
ООО «Эко М»

\_\_\_\_\_ Бабынин А.А.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.



\_\_\_\_\_ Моряков В.С.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Генеральный директор  
ООО «КАМТИСИЗ»

\_\_\_\_\_ Ахметзянов Г.Г.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## ПРОГРАММА

инженерно-гидрометеорологических изысканий для объекта:  
**«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и  
иных объектов, предназначенных для обеспечения  
функционирования промышленных площадок  
индустриального парка «Этилен-600»**

Казань, 2023 г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

93



## Содержание

Общие сведения	3
Оценка изученности территории	6
Краткая физико-географическая характеристика района работ	8
Состав и виды работ, организация их выполнения	10
Особые условия	11
Контроль качества и приемка работ	11
Использованные нормативные документы	11
Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ	12
Представляемые отчетные материалы и сроки их представления	12

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №						Лист
181							06-23-ИГМИ.ТЧ	94
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата			



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование объекта	«Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»
Сведения о Заказчике: - наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «АЛАБУГА ДЕВЕЛОПМЕНТ» ООО «АЛАБУГА ДЕВЕЛОПМЕНТ»
-юридический адрес	423601, Россия, Республика Татарстан, Елабужский м.р-н, город Елабуга г.п., Ш-2 (тер. ОЭЗ Алабуга), к. 4, помещ. 8, 9, 11, 12, 13, 14
Проектная организация - наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «Оргнефтехим-Холдинг» ООО «Оргнефтехим-Холдинг»
-юридический адрес	123290, г. Москва, Магистральный 1-й тупик, д. 5а, помещение 35
Подрядчик работ: - наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «КАМТИСИЗ» ООО «КАМТИСИЗ»
-юридический адрес	423806, республика Татарстан, г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 19, кабинет 26
Сведения об исполнителе: - наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «Эко М» ООО «Эко М»
-юридический адрес	420021, РТ, г. Казань, ул. Нариманова, дом. 40, корпус 21-05, помещение 310, 311
-почтовый адрес	420021, п/о 21, а/я 33
-контактные телефоны,	+7(843)292-97-28
-факс	+7(843)292-97-68
-e-mail	<a href="mailto:eko_m@bk.ru">eko_m@bk.ru</a>
-руководитель организации	Генеральный директор – Моряков Вячеслав Сергеевич
-ответственный исполнитель	Ведущий инженер-эколог – Глазунова Ольга Владимировна
Цели и задачи инженерных изысканий	Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий территории (площадки) строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым

Инва.№ подл.	Инва.№	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							95

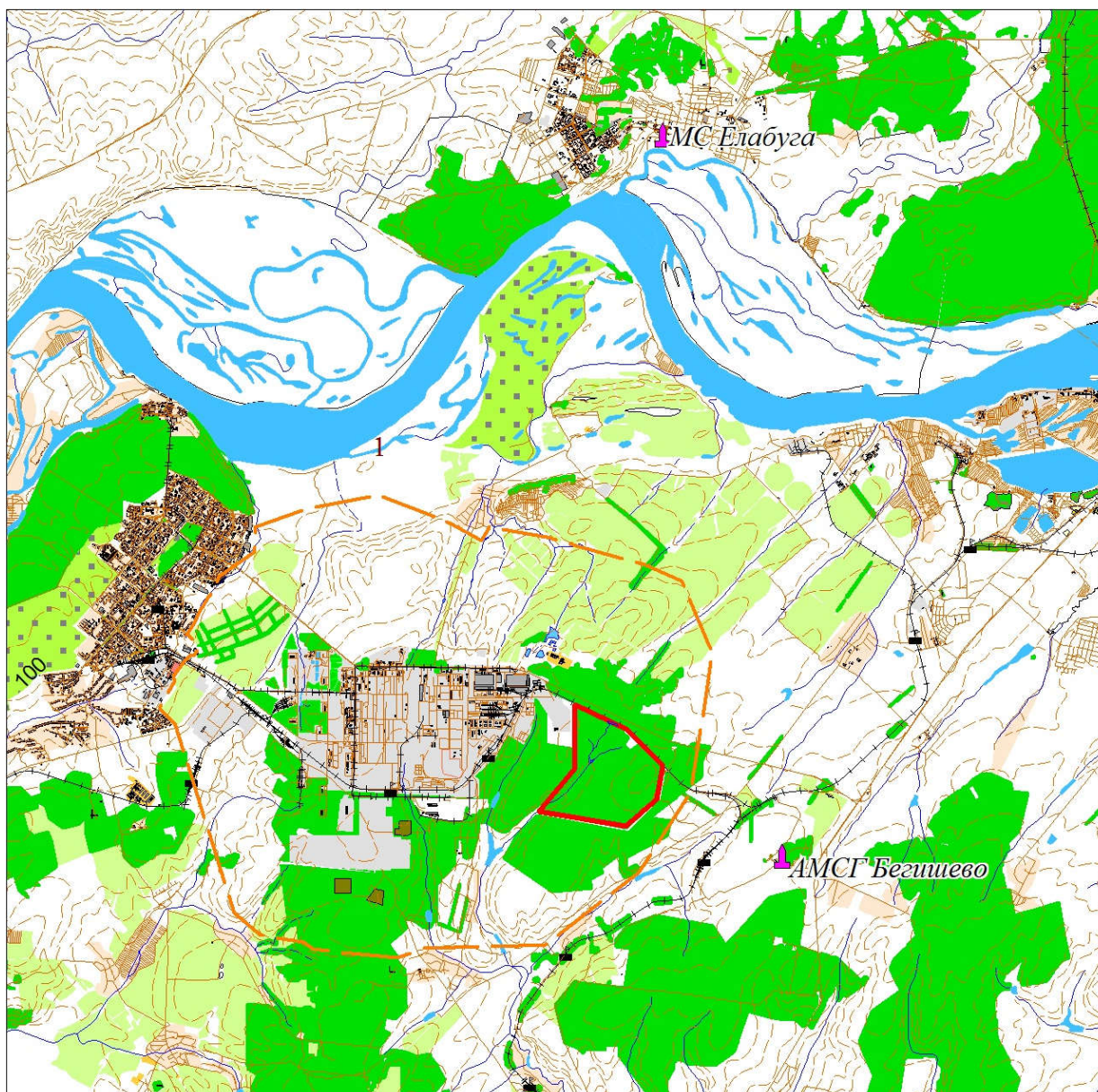


Инв.№ подл. 181	Подпись и дата	Взамен инв №	<p>объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений для планировки территории.</p> <p>Задачами инженерно-гидрометеорологических изысканий являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка климато-метеорологических характеристик территории;</li> <li>- оценка особенностей рельефа местности, от которого зависит характер распределения и продолжительность залегания снежного покрова, даты начала его таяния и схода, режим и характер метелевого переноса и т.д.</li> </ul> <p>Подготовительная стадия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, анализ и обобщение фондовых и опубликованных материалов гидрометеорологической и картографической ситуации на территории для получения о климате, характере рельефа, гидрологических и метеорологических условиях и т.д.;</li> <li>- на основании полученных материалов формируется представление об гидрометеорологических условиях территории; определяется план полевых работ, маршрутов обследования на местности.</li> </ul> <p>Полевые работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Полевые работы начинаются с проведения рекогносцировочного обследования района инженерных изысканий. Затем следуют наблюдения за характеристиками гидрологического режима водных объектов (с фиксацией и картированием) и метеорологическими элементами; проводится изучение потенциально опасных процессов и явлений на обследуемой территории;</li> <li>- Проведение рекогносцировочного обследования района;</li> <li>- Наблюдение за характеристиками гидрологического режима водных объектов (с фиксацией и картированием) и метеорологическими элементами;</li> <li>- Изучение потенциально опасных процессов и явлений на обследуемой территории.</li> </ul> <p>Камеральная стадия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обработка собранных материалов с определением расчетных гидрологических, метеорологических характеристик.</li> </ul>												
									Местоположение	Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Нижнекамский муниципальный район.					
									Идентификационные сведения об объекте	Кадастровый участок №16:30:011801					
									Вид градостроительной деятельности	Строительство новых объектов химического кластера индустриального парка. Планировка территории.					
			<div> <div>06-23-ИГМИ.ТЧ</div> <div>Лист</div> <div>96</div> </div>												
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата										









Условные обозначения:



- площадка изыскательных работ



- единая расчетная санитарно-защитная зона

Масштаб 1: 100 000

Ситуационная карта-схема размещения объекта «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» (16:30:011801)

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №			
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ
						Лист 98



## ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

### Исходные материалы и данные:

1. Техническое задание на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

### Анализ степени изученности природных условий

В непосредственной близости от района проведения экологических изысканий располагаются две сетевые наблюдательные организации Росгидромета, проводящие метеорологические наблюдения: авиаметеорологическая станция (АМСГ) Бегишево (функционирует с 1971 года) и режимная длиннорядная метеорологическая станция Елабуга.

Метеорологическая станция проводит приземные круглосуточные наблюдения за атмосферным давлением, ветром, облачностью, осадками, влажностью, атмосферными явлениями, температурой воздуха и почвы, снежным покровом, опасными явлениями погоды, актинометрические наблюдения с целью изучения радиационного режима, наблюдения за испарением с водной поверхности.

АМСГ проводят наблюдения по программам МС и за химическим составом и кислотностью атмосферных осадков, дополнительно осуществляют метеорологическое обеспечение безопасности полетов воздушных судов.

АМСГ Бегишево расположена в лесостепной зоне со слабопересеченным рельефом на расстоянии ~3 км к юго-востоку от места расположения объекта изысканий.

МС Елабуга расположена на верхней террасе правого берега р. Кама на расстоянии ~15 км к северу от района изысканий.

В соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» наличие систематических метеорологических наблюдений позволяет охарактеризовать степень метеорологической изученности территории как «изученная».

На Куйбышевском водохранилище в пределах рассматриваемого района изыскательных работ ближайшим постом гидрологических наблюдений является ОГП Соколы Горы.

Постоянные гидропосты на р. Мартышка не расположены.

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							99



Таким образом, в связи с отсутствием репрезентативных гидрологических постов (станций), степень гидрометеорологической изученности территории можно интерпретировать как «неизученная».

Инв.№ подл. 181	Подпись и дата					Взамен инв №	
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							100



## КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Район изысканий расположен в Восточном Закамье Республики Татарстан и по климатическому районированию для строительства относится к подрайону IV (СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99).

Территория Нижнекамского района характеризуется умеренно-континентальным типом климата средних широт с теплым летом и умеренно холодной зимой с характерно устойчивым снежным покровом. Максимальная высота снежного покрова наблюдается в первой-второй декадах марта. Снежный покров достигает максимальной высоты 90 см, минимальной – 14 см.

В среднем за зиму глубина промерзания почвы составляет 64 см. В суровые и малоснежные зимы промерзание почвы может достигать 146 см.

Район расположения площадки изыскательных работ находится на территории Восточного Закамья, в пределах суббореальной семигумидной ландшафтной зоны, типичной лесостепной подзоны.

Территория располагается в пределах Нижнекамского муниципального административного района Республики Татарстан. 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.

Объект расположен в пределах Единой расчетной санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла. Проект единой расчетной СЗЗ разработан в 2008 году ОАО «КПНУ «Оргнефтехимзаводы», откорректирован в 2011 г., согласован Управлением Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (санитарно-эпидемиологическое заключение № 16.11.11.000.T.001119.09.13 от 18.09.2013 г.).

Размер расчетной границы единой санитарно-защитной зоны определен:

- в северном направлении – 2750 м от северной границы промплощадки объектов ПАО «Нижнекамскшина»;
- в северо-восточном направлении – 3600 м от северо-восточной границы промплощадки АО «Нижнекамсктехуглерод»;

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							101



- в восточном направлении – 3450 м от восточной границы площадки АО «Нижекамсктехуглерод»;
- в юго-восточном направлении – 5300 м от восточной границы промплощадки «Управление этиленопровода» (подразделение ПАО «НКНХ»);
- в южном направлении – 3950 м от южной границы промплощадки шламоотвала ПАО «НКНХ» (2600 м от середины южной границы АО «ТАНЕКО»);
- в юго-западном направлении – 2500 м от западной границы промплощадки ООО «НМУ-3» (2000 м от юго-западной границы АО «ТАНЕКО»);
- в западном направлении – 2500 м от западной границы промплощадки ООО «НМУ-3»;

в северо-западном направлении – 3050 м от северо-западной границы промплощадки Нижнекамской кустовой базы филиала ООО «Сжиженный газ».

В гидрогеологическом отношении район работ располагается в пределах Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод и приурочен к Камско-Вятскому артезианскому бассейну второго порядка.

Гидрологический режим Нижнекамского района определяется рекой Кама и ее притоками и Нижнекамским водным бассейном. Общая длина рек в Нижнекамском муниципальном районе составляет порядка 300 км. Плотность речной сети – 0,19 км/км<sup>2</sup>.

На западной стороне площадки изыскательных работ рельеф осложнен овражно-балочной сетью, с множеством небольших водотоков, собирающих воды со всего водосбора и соединяющихся в одном месте – исток р. Мартышка.

Территория площадки изыскательных работ затопляется водами поверхностных водных источников расположена в водоохраных зонах.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							102



## СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Обоснование состава и объема работ, методы и технология их выполнения, применяемые приборы и оборудование, сведения о метрологическом обеспечении средств измерений.

Состав и объемы работ настоящих изысканий определяются целью проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий – систематизация информации о природных условиях и состоянии окружающей природной среды, определении факторов техногенного воздействия на нее, определении возможных изменений в результате, получении материалов для обоснования принятия проектных решений и разработки перечня мероприятий по охране окружающей среды.

Состав гидрометеорологических изысканий определяется техническим заданием.

Подготовительный этап включает в себя сбор исходных материалов о природных условиях участка изысканий, изучение материалов изысканий прошлых лет, составление программы производства работ.

В полевой период гидрометеорологических изысканий в районе изыскательных работ будут проведены следующие виды работ:

- предварительный анализ имеющихся гидрологических материалов по рассматриваемому району работ;
- рекогносцировочное обследование участка изысканий и ближайших водных объектов.
- гидрологические обследования водных объектов;
- оценка особенностей рельефа местности, от которого зависит характер распределения и продолжительность залегания снежного покрова, даты начала его таяния и схода.

Камеральная обработка полученных в ходе полевых исследований результатов, заключается в обработке полученных данных, проведения расчетов значений максимальных расходов и уровней воды, оценка рисков подтопления и затопления территории размещения объекта, оценке русловых и пойменных деформаций берегов

В ходе изыскательных работ будет проведена оценка изученности гидрометеорологических и условий района проведения работ, подбор станций и постов с оценкой их репрезентативности.

Сбор данных по следующим климатическим параметрам для проектирования:

- средняя месячная и годовая температура воздуха;

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							103



- среднее месячное и годовое количество осадков;
- средняя месячная и годовая скорость ветра;
- повторяемость направлений ветра и штилей
- повторяемость различных градаций скорости ветра за год
- число дней с осадками;
- число дней с туманами;
- средние месячные максимальные температуры воздуха самого жаркого и самого холодного месяцев;
- климатические параметры холодного периода года;
- климатические параметры теплого периода года;
- среднее число дней со скоростью ветра  $\geq 15$  м/с.

Будет произведено составление графика розы ветров среднемноголетней годовой повторяемости направлений ветра, повторяемости направлений ветра в центральные месяцы сезонов.

В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий будет проведена оценка наиболее возможных для района изыскательных работ опасных гидрометеорологических явлений и критериев.

**ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ** – отсутствуют.

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Все полевые работы проводятся поверенными средствами измерения, с фотофиксацией и картированием. Результаты работ фиксируются в полевом журнале.

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». – Москва, 2017 г.
2. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.- 1997г.
3. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99
- 6.Ландшафты Республики Татарстан. Региональный ландшафтно-экологический анализ // Под ред. Профессора О.П.Ермолаева. Казань: «Слово». – 2007.

Ив.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
							104



7.Атлас Республики Татарстан. – М.: производственное картосоставительное объединение «Картография», 2005г.

## ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Перед выходом на полевые работы все сотрудники проходят соответствующий инструктаж по технике безопасности, снабжаются спецодеждой и обувью, каской, защитными очками и, если есть необходимость, противогазом.

## ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Срок сдачи работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 2023 год.

При необходимости возможно проведение дополнительных изысканий во временные рамки, не входящие в сроки настоящей работы.

Технический отчет об инженерно-гидрометеорологическим изысканиям предоставляется с графическими приложениями:

- на бумажном носителе – 2 экз.
- на магнитном носителе (CD-R) – 2 экз. с предоставлением электронной документации как в pdf формате.

Инв.№ подл.	181	Подпись и дата	Взамен инв №							
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-23-ИГМИ.ТЧ				Лист
										105



Саморегулируемая организация  
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания  
(вид саморегулируемой организации)

**АССОЦИАЦИЯ**  
**«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»**  
123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а  
альянсгеоцентр.рф  
№ СРО-И-037-18122012

г. Москва  
(место выдачи Свидетельства)

«20» июня 2017г.  
(дата выдачи Свидетельства)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**о допуске к определённому виду или видам работ, которые**  
**оказывают влияние на безопасность объектов капитального**  
**строительства**  
**№ 1441**

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «Эко М»,  
ОГРН 1061655008986, ИНН 1655104940,  
420021, г. Казань, ул. Нариманова, дом 40, корпус 21-05, пом.310, 311

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета  
(наименование органа управления саморегулируемой организации,  
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» № 20КДК от 20 июня 2017г.  
(номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.  
Начало действия с «20» июня 2017г.  
Свидетельство без приложения не действительно.  
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.  
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 1386 от 10 марта 2017г.  
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор  
АС «Национальный альянс  
изыскателей «ГеоЦентр»  
(должность уполномоченного лица)

Синцов Ю. Г.  
(инициалы, фамилия)



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к  
определённому виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального  
строительства  
от «20» июня 2017г.  
№ 1441

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:**

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «Эко М», ИНН 1655104940 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «Эко М», ИНН 1655104940 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

107



2

4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
4.5.	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории*
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «Эко М», ИНН 1655104940 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

Общество с ограниченной ответственностью «Эко М» вправе заключать договоры на осуществление работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает **25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей**.

Генеральный директор  
АС «Национальный альянс  
изыскателей «ГеоЦентр»  
должность



Синцов Ю. Г.  
фамилия, инициалы

Инв.№ подл.	Взамен инв №
181	
Изм.	Колуч
Лист	№ док.
Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

108



# **ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

28 апреля 2023г.

(дата)

№ 4

(номер)

## **АССОЦИАЦИЯ**

**«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

**Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»**

**основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания**

(вид саморегулируемой организации)

**123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а,**

**альянсгеоцентр.рф**

**izysk.geocentr@mail.ru**

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта  
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

**СРО-И-037-18122012**

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКО М»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица  
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКО М» (ООО «ЭКО М»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 1655104940
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	СГРН 1061655008986
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	420021, Казань, ул. Нариманова, дом 40, корпус 21-05, пом.310, 311
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 1003171757
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 10.03.2017
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 10.03.2017
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 10.03.2017.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	

Инв.№ подл. 181

Подпись и дата

Взамен инв №



Наименование		Сведения
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
10.03.2017	10.03.2017	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	г	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год) -

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ \*

\* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия.

Генеральный директор  
АС «Национальный альянс  
изыскателей «GeoЦентр»  
(должность  
уполномоченного лица)



Воробьев С.О.  
(инициалы, фамилия)

М.П.

Инв.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

110



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 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, [tatmeteo@mail.ru](mailto:tatmeteo@mail.ru), [www.tatarmeteo.ru](http://www.tatarmeteo.ru)

25.01.2023 № 10/128  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору  
ООО «Эко М»  
В. С. Морякову

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 «Эко М» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/99 от 18.01.23) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Елабуга (ближайшей к городу Нижнекамск) для проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий в городе Нижнекамск, Нижнекамский промышленный узел. Климатические характеристики рассчитаны за период 1993-2022 гг.

**Климатические характеристики**

1. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°C):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,8	-10,7	-3,7	5,5	13,8	18,2	20,4	18,0	11,9	4,9	-3,0	-8,8	4,6

2. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
39,2	29,7	30,6	31,3	45,7	54,7	55,4	61,7	48,7	50,3	43,9	44,5	535,7

3. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,0	2,1	2,3	2,4	2,3	2,1	1,8	1,8	1,9	2,2	2,3	2,1	2,1

4. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)  
равна 26,3°C.

5. Средняя месячная минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)  
равна - 14,0°C.

6. 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
38,6	44,3	13,8	2,5	0,6	0,2	0	0	0	0	-



835057390

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте  
[www.tatarmeteo.ru/docs](http://www.tatarmeteo.ru/docs)

Инва.№ подл.	181
Подпись и дата	
Взамен инв №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

111



## 7. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	7	8	15	20	21	17	7	20
II	6	7	10	14	19	19	16	9	21
III	6	8	8	13	16	20	19	11	17
IV	9	13	11	9	11	16	18	13	15
V	12	11	10	7	11	13	18	18	15
VI	13	10	8	6	10	12	20	21	15
VII	15	12	10	7	8	8	18	22	19
VIII	16	11	9	5	9	11	18	21	19
IX	9	7	9	7	10	15	23	20	20
X	9	5	6	7	13	23	22	15	15
XI	7	6	7	11	15	22	21	11	12
XII	5	6	8	12	19	25	15	10	19
год	9	9	9	9	13	17	19	15	17

## 8. Число дней с осадками:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
21	17	16	14	12	12	12	10	14	18	19	22	187

## 9. Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5

## 10. Число дней со скоростью ветра &gt; 15 м/с (1966-2022 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,3	1,1	1,8	2,1	2,9	2,2	0,9	0,8	1,1	1,6	1,7	1,7	19

## 12. Максимальная скорость ветра при порыве (1977-2022 гг.): 25 м/с

## 13. Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности (1951-2022 гг.): 73 мм

## 14. Глубина промерзания почвы, см (1963-2022 гг.):

Из максимальных за зиму		
средняя	наибольшая	наименьшая
64	146	23

## 15. Наибольшая высота снежного покрова (из максимальных за зиму) по результатам снегосъемки на полевом маршруте (1961-2022 гг.): 90 см.

Справка выдана ООО «Эко М»

Начальник  
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»

С. Д. Захаров

О. В. Белова  
(843) 293-04-68

835057390

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте [www.tatarmeteo.ru/docs](http://www.tatarmeteo.ru/docs)Инв.№ подл. 181  
Подпись и дата  
Взамен инв №

Лист

06-23-ИГМИ.ТЧ

112

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------



<p align="center"><b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ» (ФГБУ «ГТИ»)</b></p> <p align="center">Регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.311759 от 27.07.2016</p> <p align="center"><b>СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ №С-БКГ/09-01-2023/214278953</b></p> <p align="right">Действительно до «08» января 2025 г.</p>	
Средство измерений	Измеритель скорости потока
	<small>наименование</small>
	<b>ИСП-1М</b>
	<small>тип, модификация</small>
	<b>32804-12</b>
<small>регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений</small>	
заводской (серийный) номер	<b>2892</b>
в составе	Преобразователь сигналов вертушки ПСВ-1, зав. № 9892
поверено	в полном объеме
	<small>наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений</small>
в соответствии с	ГМП 17.0000.01-2011 «Измеритель скорости потока ИСП-1М. Методика поверки»
	<small>наименование документа, на основании которого выполнена поверка</small>
с применением эталонов:	Государственный эталон средней скорости водного потока в диапазоне от 0,01 до 5,00 м/с, ИК ЭСВП
	<small>наименование, тип, заводской номер</small>
3.1 БКГ.0014.2019	±0,50 %
<small>регистрационный номер в реестре эталонов      разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке</small>	
72915.18.4Р.006686523 72915-18 Генераторы сигналов произвольной формы 33500В. Эталон 4-го разряда, зав. № МУ59000143	
35904-07 Частотомер электронно-счетный ЧЗ-88, зав. №61 09. Эталон 4-го разряда 41190.09.4Р.00586487	
40929-09 Секундомер электронный СЧЕТ-1М, зав. №1450.08.12	
46801-11 Мультиметр цифровой Fluke 27 II, зав. №17661	
при следующих значениях влияющих факторов: атмосферное давление 101,3 кПа температура воздуха 17,9 °С; отн. влажность 63 %; температура воды 14,7 °С	
<small>перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки</small>	
и на основании результатов <u>первичной (периодической)</u> поверки признано пригодным к применению.	
Адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: <a href="https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-214278953">https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-214278953</a>	
Знак поверки	
Зав. ЛМиС, гл. метролог	 <u>Герасимчик О.В.</u>
<small>Должность руководителя подразделения</small>	
Поверитель	 <u>Товмач Л.Г.</u>
	Дата поверки 09 января 2023 г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

113



**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
(заполняются при наличии соответствующих требований  
в нормативном документе по поверке)

**Индивидуальная функция преобразования (ИФП):**

**Винт 70**

диапазон измерений скорости .....(0,06-5,00) м/с

$$V = 0,117 \cdot n + 0,027$$

относительная погрешность не превышает

$$\delta_d = \pm [0.015 + 0.002 \cdot (5/V - 1)] \cdot 100\%$$

**Винт 120**

диапазон измерений скорости .....(0,03-5,00) м/с

$$V = 0,192 \cdot n + 0,004$$

относительная погрешность не превышает

$$\delta_d = \pm [0.015 + 0.001 \cdot (5/V - 1)] \cdot 100\%$$

**ПСВ-1**

Относительная погрешность преобразования частоты электрических импульсов в значение средней скорости водного потока не превышает

$$\delta_{\text{Вдоп}} = \pm [0.004 + 0.0003 \cdot (50/f_{\text{ген}} - 1)] \cdot 100\%$$

где V – скорость потока, м/с

$f_{\text{ген}}$  – частота сигнала генератора, Гц

n – частота оборотов лопастного винта вертушек, об/с

Владелец СИ: ООО «Гидрометеоприбор»

Зав. ЛМиС, гл. метролог

Должность руководителя подразделения

Герасимчик О.В.

Поверитель

Товмач Л.Г.

Дата поверки 09 января 2023 г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №								
181										
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата					Лист
						06-23-ИГМИ.ТЧ				114



**НАВГЕОТЕХ**  
ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
Уникальный номер записи об аккредитации  
в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310380

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**  
**№ С-ГСХ/06-04-2023/236991914**

Действительно до  
**05 апреля 2024 г.**

Средство измерений **GNSS-приемник спутниковый геодезический**  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер  
**многочастотный South S680, рег. номер 67546-17**  
в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер **S914C8148647583РКА**  
заводской (сериальный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе **-**

поверено **в полном объеме**  
наименьшее значение величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с **ГОСТ Р 8.793-2012**  
или, которые исключены из поверки  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ГСХ.0007.2017**  
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения  
типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводского номера, обязательных требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: **температура 22,1 °C,**  
**относительная влажность 58 %, атм. давление 758 мм рт. ст.**  
перечень влияющих факторов  
при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов **первичной (периодической)** поверки признано  
необходимо зачеркнуть  
пригодным к применению.

Номер записи сведений о результатах  
поверки в ФИФ ОЕИ: 236991914

Знак поверки: **2 м 3 ГСХ**

Директор **Уткин С.Ю.**  
должность руководителя или другого уполномоченного лица  
подпись  
фамилия, инициалы

Поверитель Петров М.А.

Дата поверки **06 апреля 2023 г.**

**№2310768**

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взамен инв №

181

Изм. Колуч Лист №док Подпись Дата

06-23-ИГМИ.ТЧ

Лист

115

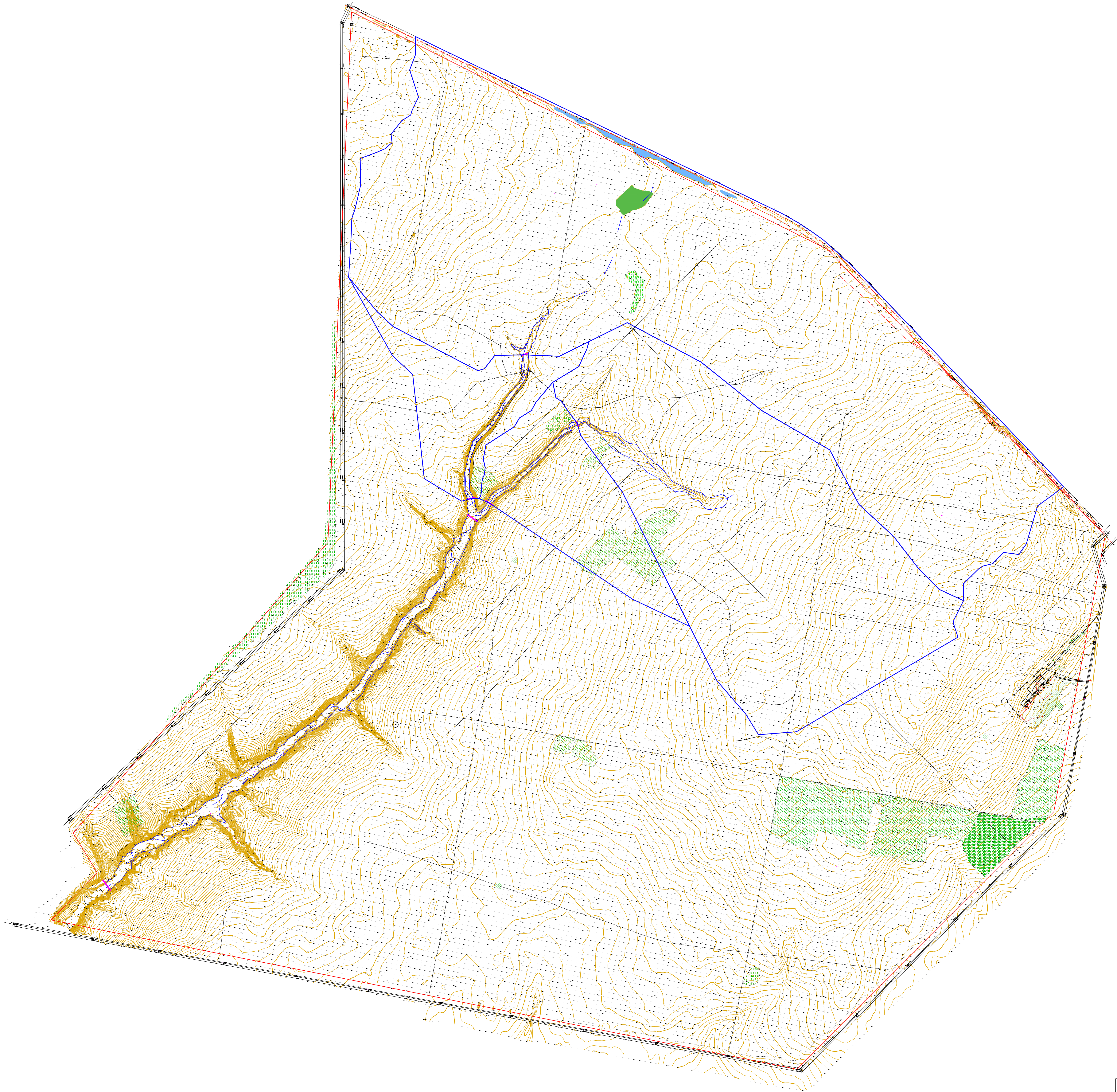


[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №
181		

						06-23-ИГМИ.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№доку	Подпись	Дата		116





Условные обозначения

- Тальвег ручья без названия
- Морфометрический створ
- Граница затопления урбанизированной местностью 1 %
- Болотистая местность

Примечание:  
Система координат: МСК-16  
Система высот: Балтийская, 1977 г.

06-23-ИГМИ.ГЧ					
Имя	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработчик	Глазунова	05.23	Схема гидрографической сети района проведения инженерно-гидрометеорологических исследований		
Исполнитель	Сидорова	05.22			
М 1 : 5000				Страница	Лист
				1	1
				ООО "Эко М"	
				Формат А0	



## ОТЧЕТ ПО ЭТАПУ 4

**«Разработка мастер-плана, проекта планировки и межевания территории, схем сырьевых цепочек, расчета материального баланса для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)**

**Конфиденциально**



**Разработано для ООО «АЛАБУГА ДЕВЕЛОПМЕНТ»**

**по договору № 1075/2022 от 29 декабря 2022 г.**



## **ОТЧЕТ ПО ЭТАПУ 4**

**«Разработка мастер-плана, проекта планировки и межевания территории, схем сырьевых цепочек, расчета материального баланса для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)**

**1075-IP600-04-Отчет «Инженерные изыскания»**

**Конфиденциально**

**Разработано для ООО «АЛАБУГА ДЕВЕЛОПМЕНТ»  
по договору № 1075/2022 от 29 декабря 2022 г.**

**Генеральный директор  
ООО «ОНХ-Холдинг»**

**Бабынин А.А.**



---

**РАЗРАБОТЧИКИ ОТЧЕТА**

<b>Должность</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>
Руководитель проекта ООО «ОНХ-Холдинг»	Шавкин Денис Валерьевич
Руководитель департамента проектирования ООО «ОНХ-Холдинг»	Ковалев Юрий Владимирович
Генеральный директор ООО «КАМТИСИЗ»	Ахметзянов Гимран Гамирович
Главный геолог ООО «КАМТИСИЗ»	Смирнов Владимир Павлович



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»  
(ООО «КАМТИСИЗ»)**

---

Свидетельство № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 г.

Заказчик – ООО «ОНХ-Холдинг»

**РАЗРАБОТКА МАСТЕР-ПЛАНА, ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ И  
ИНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ЭТИЛЕН-600»**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геологических изысканий  
для подготовки документации по планировке территории**

**Часть 1. Текстовая часть  
с текстовыми, табличными и графическими приложениями**

**36-12/03-2023-Б-ИГИ1**

**Набережные Челны, 2023**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»  
(ООО «КАМТИСИЗ»)**

---

Свидетельство № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 г.

Заказчик – ООО «ОНХ-Холдинг»

**РАЗРАБОТКА МАСТЕР-ПЛАНА, ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ И  
ИНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ЭТИЛЕН-600»**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геологических изысканий  
для подготовки документации по планировке территории**

**Часть 1. Текстовая часть  
с текстовыми, табличными и графическими приложениями**

**36-12/03-2023-Б-ИГИ1**

Генеральный директор

Г.Г. Ахметзянов

Главный геолог

В.П.Смирнов

Начальник инженерно-  
геологического отдела

Р.Ф. Калимуллин

**Набережные Челны, 2023**

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	5438



Обозначение	Наименование	Примечание
36-12/03-2023-Б-ИГИ1-С	Содержание части 1	2
36-12/03-2023-Б-ИГИ-СД	Состав отчетной документации	3
36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории. Часть 1. Текстовая часть с текстовыми, табличными и графическими приложениями	4
36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Г	Графическая часть	
	лист 1 - Обзорная схема района работ. Масштаб 1:100 000	116
	лист 2 - Карта фактического инженерно-геологического материала. Масштаб 1:10 000	117
	лист 3 - Инженерно-геологический разрез по линии 1-1	118
	лист 4 - Инженерно-геологический разрез по линии 2-2	119
	лист 5 - Инженерно-геологический разрез по линии 3-3	120
	лист 6 - Инженерно-геологический разрез по линии 4-4	121
	лист 7 - Инженерно-геологический разрез по линии 5-5	122
	лист 8 - Инженерно-геологический разрез по линии 6-6	123
	лист 9 - Инженерно-геологический разрез по линии 7-7	124
	лист 10 - Инженерно-геологические колонки скважин №№ 72/23-75/23	125
	лист 11 - Инженерно-геологические колонки скважин №№ 76/23-78/23, 110/21	126
	лист 12 - Инженерно-геологические колонки скважин №№ 216/19, 567/09, 570/09, 575/09	127
	лист 13 - Инженерно-геологические колонки скважин №№ 580/09, 584/09	128

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
							36-12/03-2023-Б-ИГИ1-С		
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Разраб.		Мухаметгалеев			12.04.23	Содержание части 1		
Пров.		Смирнов В.П.			12.04.23				
							Стадия	Лист	Листов
							ПТ	1	
							ООО «КАМТИСИЗ»		



Обозначение	Наименование	Организация-разработчик
36-12/03-2023-Б-ИГИ1	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории. Часть 1. Текстовая часть с текстовыми, табличными и графическими приложениями	ООО «КАМТИСИЗ»
36-12/03-2023-Б-ИГИ2	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки документации по планировке территории. Часть 2. Программа производства инженерно-геологических изысканий.	ООО «КАМТИСИЗ»

Взам. инв. №	Подп. и дата										
Инв. № подл.											
							36-12/03-2023-Б-ИГИ-СД				
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав отчетной документации				
	Разраб.	Мухаметгалеев			12.04.23						
	Пров.	Смирнов В.П.			12.04.23						
						ООО «КАМТИСИЗ»					







Приложение П Копия заключения № 02-2021 о состоянии измерений в лаборатории (на трех листах).....	69
Приложение Р Свидетельство о поверке мультиметра цифрового № С-АМ/16-09-2022/186532600.....	72
Приложение С Паспорта компрессионно-сдвиговых и стабилметрических испытаний грунтов (на тридцати девяти листах).....	73
Таблица регистрации изменений.....	112

Инд. № подл. 5438	Взам. инв. №					Лист 2
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т



## 1 Введение

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600» для стадии подготовки документации по планировке территории выполнены ООО «КАМТИСИЗ» в феврале-апреле 2023 г. на основании технического задания и договора № 36-12/03-2023 с ООО «ОНХ-Холдинг», г.Москва, в соответствии с программой производства работ, согласованной ответственным представителем заказчика.

Целевым назначением изысканий явилось получение материалов и данных об инженерно-геологических условиях территории для выделения элементов планировочной структуры и установления границ земельных участков, на которых предполагается расположение объектов капитального строительства индустриального парка «Этилен-600».

В процессе производства изысканий изучались инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки на глубину до 12.0-12.4 м, состав, состояние и свойства грунтов, в том числе специфические, гидрогеологические условия, наличие опасных природных физико-геологических и техногенных процессов и явлений, коррозионная и электрокоррозионная агрессивность грунтов, агрессивность подземных вод по отношению к бетонам и к металлам, а также коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетонам и к цветным металлам оболочек кабелей.

Изыскания выполнены на исследуемой площадке впервые.

На основании приложения «Г» СП 47.13330.2016, инженерно-геологические условия площадки изысканий соответствуют III категории сложности.

## 2 Изученность инженерно-геологических условий

В период с 2009 по 2021 гг. ООО «КамТИСИЗ» на сопредельных с площадкой территориях были выполнены изыскания по следующим объектам:

- «Проект ЛЭП 220 и 110 кВ схемы внешнего электроснабжения Комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов ОАО «ТАНЕКО» в г.Нижнекамске Республики Татарстан. Трасса ВЛ 220 кВ «Заводская-Комплекс». Участок № 4 (уг.220-уг.233))» (отчёт инв. № 4037, 2009 г.);
- «Особая экономическая зона «АлмА» производственного типа» (отчет инв. № 5117, 2019 г.);
- «Резервуарный парк площадки ОПО «База товарно-сырьевая» АО «Нижнекамсктехуглерод» (отчёт инв. № 5295, 2021 г.).

Инов. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №	- «Проект ЛЭП 220 и 110 кВ схемы внешнего электроснабжения Комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов ОАО «ТАНЕКО» в г.Нижнекамске Республики Татарстан. Трасса ВЛ 220 кВ «Заводская-Комплекс». Участок № 4 (уг.220-уг.233)» (отчёт инв. № 4037, 2009 г.);									
			- «Особая экономическая зона «АлмА» производственного типа» (отчет инв. № 5117, 2019 г.);									
			- «Резервуарный парк площадки ОПО «База товарно-сырьевая» АО «Нижнекамсктехуглерод» (отчёт инв. № 5295, 2021 г.).									
						36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т						Лист
												3
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							



Все вышеперечисленные объекты находятся в идентичных с площадкой изысканий геоморфологических и инженерно-геологических условиях (возраст, генезис, приуроченность к высотным отметкам).

При составлении инженерно-геологических разрезов из архивных отчетов №№ 4037, 5117 и 5295 использованы скважины №№ 567/09, 570/09, 575/09, 580/09, 584/09, 216/19, 110/21. Объем архивных буровых работ составил 90.0 п.м.

Все экз. № 1 каждого отчета хранятся в техническом архиве ООО «КАМТИСИЗ».

Какие-либо другие материалы изысканий ООО «КАМТИСИЗ», а также сторонних организаций по этой территории не имеются.

### 3 Методика и технология выполнения работ

Согласно техническому заданию (приложение А), в соответствии с СП 446.1325800.2019, на данном объекте выполнены следующие виды работ:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- инженерно-геологическое обследование площадки;
- бурение инженерно-геологических скважин;
- отбор в скважинах монолитов, образцов грунтов и проб подземных вод;
- определение коррозионной и электрокоррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали;
- определение наличия и интенсивности блуждающих в грунтах площадки электрических токов;
- лабораторные физико-механические и химические исследования проб грунтов и подземных вод;
- камеральная обработка результатов всех выполненных работ;
- составление технического отчета.

В составе полевых работ, исходя из стадии инженерно-геологических изысканий, на площадке, в местах доступных для бурения, пробурено 7 скважин глубиной 12.0-12.4 м, в том числе 5 скважин - технические с отбором монолитов грунтов и 2 скважины - разведочные, без опробования.

Объем основных буровых работ составил 84.4 п.м.

Глубина бурения скважин принята исходя из возможности получения данных о геолого-генетических комплексах, их литологическом составе и условиях залегания, а также определения положения уровня подземных вод.

Бурение всех скважин выполнено медленно-вращательным способом буровыми установками УРБ-2.5А, ЛБУ-50-07 и ПБУ-1 змеевиковыми наконечниками и колонковыми трубами диаметром до 160 мм, без обсадки скважин трубами, без промывки, рейсами до 0.5 м.

Ив. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>числе 5 скважин - технические с отбором монолитов грунтов и 2 скважины - разведочные, без опробования.</p> <p>Объем основных буровых работ составил 84.4 п.м.</p> <p>Глубина бурения скважин принята исходя из возможности получения данных о геолого-генетических комплексах, их литологическом составе и условиях залегания, а также определения положения уровня подземных вод.</p> <p>Бурение всех скважин выполнено медленно-вращательным способом буровыми установками УРБ-2.5А, ЛБУ-50-07 и ПБУ-1 змеевиковыми наконечниками и колонковыми трубами диаметром до 160 мм, без обсадки скважин трубами, без промывки, рейсами до 0.5 м.</p>						
			36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т						Лист
									4
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



В процессе бурения из технических скважин отобрано 30 монолитов грунтов на компрессионно-сдвиговые испытания, 5 монолитов на испытания методом трехосного сжатия, 2 монолита грунтов на общий анализ физических свойств, 2 образца грунтов нарушенной структуры на определение классификационных показателей, 1 образец скальных пород (керна) для определения плотности сухого грунта и процентного содержания карбонатов.

Бурение скважин сопровождалось порейсовой документацией с дополнительным уточнением структурно-текстурных особенностей грунтов по каждому извлекаемому из скважин монолиту.

Отбор монолитов грунтов производился тонкостенным грунтоносом нормального ряда внутреннего диаметра 123 мм методом вдавливания.

Образцы грунтов нарушенной структуры отобраны непосредственно с бурового наконечника и из колонковой трубы.

Отбор монолитов и образцов грунтов, их упаковка и транспортировка производились согласно ГОСТ 12071-2014.

В конце бурения из скважин №№ 73/23, 74/23 и 78/23 отобраны пробы подземных вод на стандартный химический анализ и определение агрессивности по отношению к бетонам и металлам.

Отбор проб подземных вод, их упаковка и транспортировка производились согласно ГОСТ Р 59539-2021.

По окончании буровых работ и выполнения контрольных промеров скважины были ликвидированы с постановкой временных реперных знаков в их бывшие устья.

Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали выполнено в лабораторных условиях с использованием специальных измерительных электродных ячеек установки и электродов сравнения, входящих в комплект прибора «АКАГ», на образцах грунтов, отобранных из 3 скважин (всего 9 измерений).

Наличие и интенсивность блуждающих в грунтах электрических токов определены полевым методом прибором «DT-9908» в 3 точках (6 измерений).

Результаты проверки прибора наличия и интенсивности блуждающих в грунтах электрических токов представлены на сайте федеральной государственной информационной системы "Аршин" (ФГИС АРШИН).

Методики определения коррозионной агрессивности грунтов и опасности электрокоррозии соответствуют ГОСТ 9.602-2016.

Лабораторные исследования монолитов и образцов грунтов, а также проб подземных вод производились в соответствии с действующими ГОСТ, инструкциями и руководствами на выполнение всех видов лабораторных работ.

Ив. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>полевым методом прибором «ДТ-9908» в 3 точках (6 измерений).</p> <p>Результаты поверки прибора наличия и интенсивности блуждающих в грунтах электрических токов представлены на сайте федеральной государственной информационной системы "Аршин" (ФГИС АРШИН).</p> <p>Методики определения коррозионной агрессивности грунтов и опасности электрокоррозии соответствуют ГОСТ 9.602-2016.</p> <p>Лабораторные исследования монолитов и образцов грунтов, а также проб подземных вод производились в соответствии с действующими ГОСТ, инструкциями и руководствами на выполнение всех видов лабораторных работ.</p>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т		Лист
								5



Деформационные свойства грунтов (компрессия и просадочность) определялись в компрессионных приборах системы «Гидропроект» без возможности бокового расширения грунта с площадью колец 60 см<sup>2</sup> и высотой 25 мм по схеме «одной кривой» при природной влажности и, частично, с предварительным замачиванием второй части монолита грунта. Кроме того, часть компрессионных испытаний выполнялась по схеме «повторного нагружения» (ГОСТ 12248.4-2020).

Значения модулей деформации грунтов вычислены по данным лабораторных компрессионных испытаний согласно ГОСТ 12248.4-2020.

Прочностные свойства грунтов (угол внутреннего трения и удельное сцепление) определялись в установке одноплоскостного среза ГТ 0.2.1 ГТЯН. 441179.003 в составе измерительно-вычислительного комплекса «АСИС-1» (изготовитель ООО «НПП ГЕОТЕК», г. Пенза) с площадью колец 40 см<sup>2</sup> и высотой 35 мм методом консолидированного среза «по трем точкам» с предварительным замачиванием грунта в кольцах.

Трехосное сжатие грунтов было проведено по консолидированно-дренированной и консолидированно-недренированной схемам испытаний для получения модуля деформации, коэффициента поперечной деформации и характеристик прочности ( $\phi$  и  $c$ ). Испытания выполнены в стабилометрах ГТ 0.3.1, ГТ 2.3.5 и ГТ 2.0.5, входящие в состав измерительно-вычислительного комплекса «АСИС» (изготовитель ООО «НПП Геотек», г. Пенза).

Полевая документация скважин откорректирована по лабораторным данным и результатам статического зондирования.

Грансостав грунтов определен ситовым и ареометрическим методами по ГОСТ 12536-2014.

Полевая документация скважин откорректирована по лабораторным данным.

Лабораторным и расчетным методами получен ряд необходимых и требуемых при проектировании характеристик грунтов в полностью водонасыщенном состоянии.

Все полевые и лабораторные материалы обработаны камеральным путем.

В результате камеральной обработки лабораторных данных составлена таблица физико-механических свойств грунтов по ИГЭ (приложение Е).

Полные данные по объемам выполненных лабораторных работ следует смотреть в приложении Д.

Для освещения инженерно-геологического строения площадки были составлены инженерно-геологические разрезы по линиям (1-1)-(7-7) в масштабах: горизонтальный 1:5000, вертикальный 1:100 (листы 3-9 графической части).

Расстояния между выработками в разрезах значительно превышают нормативные значения из-за наличия на площадке сплошного лесного массива и, как следствие, практически полным отсутствием проезда к возможным местам проведения полевых работ. Инженерно-геологическая

Ив. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №	механических свойств грунтов по ИГЭ (приложение Е).						
			Полные данные по объемам выполненных лабораторных работ следует смотреть в приложении Д.						
			Для освещения инженерно-геологического строения площадки были составлены инженерно-геологические разрезы по линиям (1-1)÷(7-7) в масштабах: горизонтальный 1:5000, вертикальный 1:100 (листы 3-9 графической части).						
Расстояния между выработками в разрезах значительно превышают нормативные значения из-за наличия на площадке сплошного лесного массива и, как следствие, практически полным отсутствием проезда к возможным местам проведения полевых работ. Инженерно-геологическая									
						36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т			Лист
									6
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



ситуация участков между выработками схематично проинтерполирована и может быть изменена после расчистки и последующего детального разбуривания территории. Для последующего уточнения инженерно-геологического строения площадки необходимо выполнение полного комплекса предусмотренных буровых работ.

На разрезах выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) по наименованию, количественным показателям вещественного состава и свойств грунтов, в том числе специфических, согласно требованиям ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020. Нумерация и индексация ИГЭ приняты по единой системе ООО «КАМТИСИЗ», отвечающей требованиям вышеуказанных ГОСТов, в т.ч. пункту 4.1 ГОСТ 25100-2020.

На период составления отчета современная топооснова площадки отсутствует и будет предоставлена после выполнения топосъемки топографо-геодезической службой ООО «КАМТИСИЗ», поэтому карта фактического инженерно-геологического материала составлена на спутниковом снимке масштаба 1:10000, на которую вынесены местоположение выработок с указанием их номеров, назначения, глубин и абсолютных отметок устьев, линии инженерно-геологических разрезов с указанием их номеров и направлений, а также геофизические точки определения наличия и интенсивности блуждающих в грунтах электрических токов (лист 2 графической части).

Планово-высотная привязка выработок с их предварительной разбивкой произведены инструментально топографо-геодезической службой ООО «КАМТИСИЗ». Координатное положение и абс. отметки устьев выработок следует смотреть в приложении Г.

Буровые работы выполнены бригадой бурового мастера Мустафина А.А.

Полевую документацию по скважинам вели геологи Рябов С.В. и Власенко Е.А.

Инженерно-геологическое обследование местности, геофизические исследования и их камеральная обработка выполнены геологом Рябовым С.В.

Лабораторные исследования монолитов и образцов грунтов, а также проб подземных вод, результаты которых представлены в приложениях Д-Н, производились в лаборатории механики грунтов и инженерной геохимии ООО «КАМТИСИЗ» под руководством начальника лаборатории Юрченко Т.В.

Камеральная обработка всех материалов и составление технического отчета выполнены геологом Мухаметгалеевым Р.Ф. при участии геолога Колонаковой О.Н.

Метрологическое обеспечение всех видов выполненных работ соответствует требованиям п.4.6 СП 446.1325800.2019.

Текущий и приемочный контроль качества осуществлялся на всех этапах выполнения каждого вида работ.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №	грунтов и инженерной геохимии ООО «КАМТИСИЗ» под руководством начальника лаборатории Юрченко Т.В.
									Камеральная обработка всех материалов и составление технического отчета выполнены геологом Мухаметгалеевым Р.Ф. при участии геолога Колонаковой О.Н.
Метрологическое обеспечение всех видов выполненных работ соответствует требованиям п.4.6 СП 446.1325800.2019.									
Текущий и приемочный контроль качества осуществлялся на всех этапах выполнения каждого вида работ.									
						36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т			
									Лист
									7

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т



Выполненные объёмы полевых и лабораторных работ в сравнении с запроектированными приводятся в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Объём работ	
			по программе	фактически выполненные
1	2	3	4	5
1. Полевые работы:				
1.1	Рекогносцировочное обследование местности II категории сложности хорошей проходимости	км	10.0	10.0
1.2	Плано-высотная привязка геологических выработок с их предварительной разбивкой	точка	7	7
1.3	Механическое бурение скважин диаметром до 160 мм, с ведением геологической документации	скв.	7	7
		п.м.	84.0	84.4
1.4	Отбор монолитов грунтов из скважин	мон.	36	37
1.5	Отбор образцов грунтов нарушенной структуры	обр.	-	3
1.6	Отбор образцов скальных грунтов на определение плотности сухого грунта и процентного содержания карбонатов	обр.	-	6
1.7	Определение коррозионной агрессивности грунтов лабораторным способом (в 3 точках)	изм.	9	9
1.8	Определение наличия и интенсивности блуждающих в грунтах электрических токов (в 3 точках)	изм.	6	6
2. Лабораторные исследования				
2.1	Компрессия по схеме «одной кривой»	опр.	10	7
2.2	Компрессия по схеме «одной кривой» плюс сдвиг неконсолидированный	опр.	11	10
2.3	Компрессия по схеме «повторного нагружения»	опр.	12	4
2.4	Компрессия по схеме «повторного нагружения» плюс сдвиг неконсолидированный	опр.	-	9
2.5	Трехосное испытание грунта по консолидированно-недренированной схеме для определения деформационных характеристик	опр.	6	1
2.6	Трехосное испытание грунта по консолидированно-дренированной схеме для определения деформационных характеристик	опр.		4
2.7	Трехосное испытание грунта по консолидированно-дренированной схеме для определения прочностных характеристик	опр.		4
2.8	Комплекс определения физических свойств грунтов	опр.	-	2
2.9	Размокаемость	опр.	6	5
2.10	Химический анализ водных вытяжек	опр.	6	7
2.11	Агрессивность грунтов к цветным металлам оболочек кабелей	опр.	3	3
2.12	Агрессивность грунтов к бетонам	опр.	6	7
2.13	Агрессивность грунтов к арматуре железобетонных конструкций	опр.	6	7
2.14	Стандартный химический анализ пробы подземных вод с определением агрессивности к бетонам и цветным металлам	опр.	3	3
2.15	Грансостав грунтов ареометром	опр.	-	1
2.16	Гранулометрический состав песчаных грунтов ситовым методом	опр.	-	5

Интв. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

8



Окончание таблицы 1

3.Камеральная обработка архивных материалов				
3.1	Скважины №№ 567/09, 570/09, 575/09, 580/09, 584/09 (из отчета инв. № 4037)	СКВ.	-	5
		П.М.	-	60.0
3.2	Скважин № 216/19 (из отчета инв. № 5117)	СКВ.	-	1
		П.М.	-	15.0
3.3	Скважин № 110/21 (из отчета инв. № 5295)	СКВ.	-	1
		П.М.	-	15.0
3.4	Количество монолитов грунтов, привлеченных из архивных скважин и вошедших в приложение Е	МОН.	-	32

Примечание – Из отобранных 5 монолитов грунтов на трехосное сжатие выполнено 1 испытание по консолидированно-недренированной схеме для получения деформационных свойств и 8 испытаний по консолидированно-дренированной схеме для получения деформационных и прочностных свойств (по два образца из монолита).

#### 4 Физико-географические и техногенные условия

В административном отношении площадка изысканий находится в северо-восточной части Нижнекамского муниципального района РТ, восточнее г. Нижнекамска, ~ в 0.7 км восточнее Нижнекамского завода технического углерода (АО «Нижнекамсктехуглерод»).

Ближайшим населенным пунктом является село Кзыл-юл, расположенное в 2.1 км северо-восточнее.

Автомобильное сообщение осуществляется по дорогам местного и регионального значения, имеющим выход на федеральную трассу М-7 "Волга". Ближайшая автодорога (2-я Промышленная улица) проходит ~ в 0.2 км севернее площадки.

Железнодорожное сообщение осуществляется посредством Куйбышевской железной дороги, имеющей ответвление до Нижнекамского промузла. Ближайшая железнодорожная станция Биклянь расположена в ~ 2.5 км западнее площадки.

В настоящее время площадка полностью расположена в лесном массиве Биклянского лесничества Нижнекамского лесхоза, состоящего из смешанных пород деревьев. С северной и северо-восточной стороны площадка примыкает к насыпи одноколейной железной дороги. Высота насыпи относительно естественного рельефа достигает 2.5-3.0 м. С восточной, южной и западных стороны ограничена просеками с расположенными в их пределах ЛЭП высокого напряжения. Кроме того, на восточной окраине площадки размещены действующие нефтяные скважины и другие технологические нефтяные установки. В устья нефтяных скважин установлены станки-качалки, к которым подведены все необходимые коммуникации (водоводы, силовые кабели, нефтепроводы и ЛЭП) и обеспечены подъездные пути. С целью предупреждения разлива агрессивных сред нефтяные скважины и установки огорожены земляным валом высотой до 1.0 м.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к останцу "нижнего плато" северного ската Бугульминско-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции.

Инд. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>западных стороны ограничена просеками с расположенными в их пределах ЛЭП высокого напряжения. Кроме того, на восточной окраине площадки размещены действующие нефтяные скважины и другие технологические нефтяные установки. В устья нефтяных скважин установлены станки-качалки, к которым подведены все необходимые коммуникации (водоводы, силовые кабели, нефтепроводы и ЛЭП) и обеспечены подъездные пути. С целью предупреждения разлива агрессивных сред нефтяные скважины и установки огорожены земляным валом высотой до 1.0 м.</p> <p>В геоморфологическом отношении территория приурочена к останцу "нижнего плато" северного ската Бугульминско-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции.</p>							
									36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9



Площадка изысканий в своей большей части, за исключением западной и северо-западной части, расположена на местном водоразделе и приводораздельных склонах между реками Авлашка и Мартышка. Западная и северо-западная часть площадки находится на левобережном водораздельном склоне между р.Мартышка и её правого безымянного притока.

Река Мартышка, правый приток реки Авлашка, берет своё начало в центральной части площадки и протекает в овраге-балке в юго-западном направлении. Длина оврага составляет более 500.0 м. Глубина оврага достигает 15.0 м, профиль оврага U-образный, с четко выраженными бровками с абс. отметками порядка 165.0-166.0 м, левый борт (юго-восточной экспликации) имеет крутизну около 15°, правый (северо-западной экспликации) до 20-25°. Ширина оврага достигает ~ 40-50 м. Борта оврага задернованные, поросшие древесной растительностью, дно узкое. Ширина водотока в овраге составляет ~ 1.0-1.5 м, глубина - около 0.4 м. Превышение площадки над уровнем водотока составляет ~ 30.0-50.0 м.

Река Авлашка, левый приток р.Зай, протекает в юго-западном направлении в 1.5-1.6 км юго-восточнее. Русло реки устойчивое, малоизвилистое. Ширина реки составляет ~ 5.0 м. Превышение площадки над уровнем воды в реке составляет 60.0-80.0 м.

Река Кама протекает в 10.0 км севернее площадки, р.Зай – в 20.0 км юго-западнее.

Рельеф местности имеет разнонаправленные уклоны от водораздела в стороны ближайших водных объектов.

Поверхностный сток атмосферных (дождевых и снеготалых) вод на площадке обеспечен за счет естественных уклонов рельефа на юго-восток, в сторону р. Авлашка и, непосредственно, в восточном и западном направлении, в овражную сеть, образованной р.Мартышка.

Климат района работ умеренно-континентальный, продолжительность холодного периода достигает 5.4 месяца, теплого периода - 4.5 месяца.

Среднегодовая температура воздуха составляет + 4.3°C.

В самом холодном месяце, в январе, среднемесячная температура равна минус 11.2°C. Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до минус 47°C (реже до минус 52°C). Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна +25.7°C. Максимальные температуры летом повышаются до 37-40°C. Годовая амплитуда температуры воздуха составляет более 30°C.

Годовое количество осадков составляет почти 559 мм.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 15 ноября, схода – 11 апреля. Наибольшая высота снежного покрова составляет 81 см.

Нормативное значение глубины промерзания грунтов, полученное по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2016:

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	Лист
							10
<p>Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна +25.7°С. Максимальные температуры летом повышаются до 37-40°С. Годовая амплитуда температуры воздуха составляет более 30°С.</p> <p>Годовое количество осадков составляет почти 559 мм.</p> <p>Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 15 ноября, схода – 11 апреля.</p> <p>Наибольшая высота снежного покрова составляет 81 см.</p> <p>Нормативное значение глубины промерзания грунтов, полученное по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2016:</p>							



$d_{fn} = d_o \sqrt{M_t} = 0.23 \sqrt{41.2} = 1.47 \text{ м}$  ( $\sqrt{M_t}$  принят по таб 5.1 СП 131.13330.2020, Республика Татарстан, г.Елабуга (ближайший н.п. к г.Нижнекамск)).

Фактическая глубина сезонного промерзания грунтов, зафиксированная в разные годы (с 1970 г. по 2023 г.) на оголенных от снега участках, составляет 1.9-2.0 м (глубина сезонного промерзания определялась при проходке горных выработок в соответствии с п. 4.2.2 ГОСТ 24847-2017).

## 5 Геолого-геоморфологические условия

Исследуемая территория расположена в центральной части Волго-Уральской антеклизы Восточно-Европейской платформы, приурочена к зоне сочленения Северо-Татарского свода и Сарайлинской впадины и находится между Бикляньским, Прикамским и Елабужским разломами.

Бикляньский разлом является северным продолжением глубинных нарушений Альметьевской системы и протягивается в меридиональном направлении юго-восточнее площадки изысканий. Елабужский разлом протягивается севернее, а Прикамский - южнее площадки изысканий. Елабужский разлом протягивается параллельно Прикамскому разлому в северо-восточном направлении (см. рис. 1).

Рельеф представлен денудационным типом и отвечает позднеплейстоценовой поверхности выравнивания в междуречье рек Зай и Мензеля, сложенной элювиальными отложениями.

В геологическом строении района работ до кровли регионального водоупора принимают участие отложения биармийского (среднего) отдела пермской системы, представленные уржумским и казанским ярусами (см. рис. 2).

По литолого-фациальным признакам казанский ярус подразделяется на 2 подъяруса: верхний и нижний.

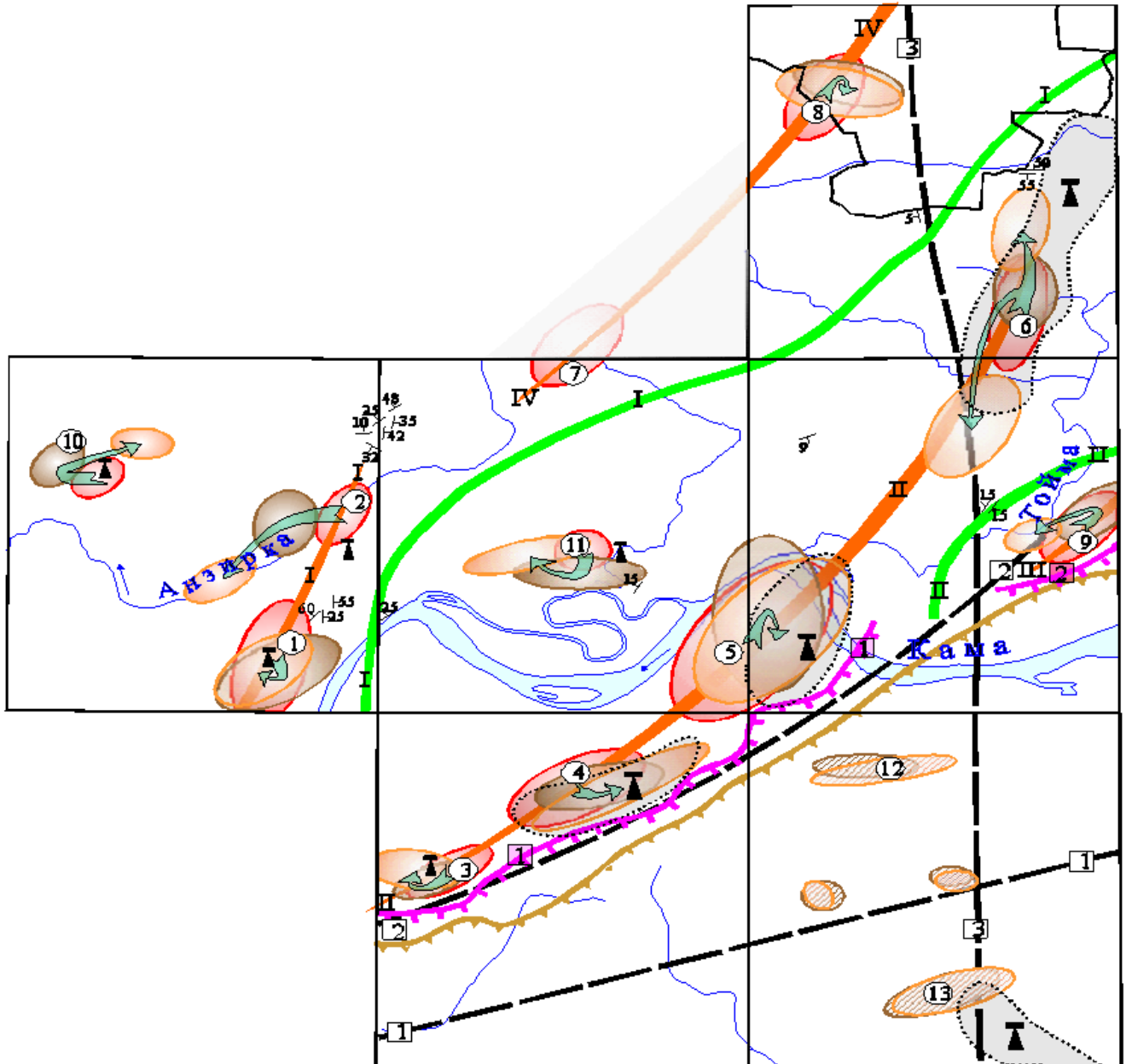
Верхний подъярус имеет мощность 90-92 м и сложен красноцветными глинами, песчаниками и алевролитами, с маломощными прослоями известняков и мергелей.

Мощность нижнеказанского подъяруса незначительно меньше и составляет 75-80 м.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
------	------	------	--------	-------	------	----------------------	--------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Рисунок 1. Тектоническая схема.



Условные обозначения к рисунку 1:

- Граница Северо-Татарского свода и Сарайлинской впадины
- Оси валов и их номера: I - Грахано-Сентяжский, II - Елабужский, III - Первомайский, IV - Покровский
- Оси прогибов и их номера: I - Смысловско-Мишкинский, II - Байтугановский
- Разломы фундамента и их номера: 1 - Прикамский, 2 - Елабужский, 3 - Бикляньский

Инов. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Изм.	Кол.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

12







Над отложениями казанского яруса распространены отложения уржумского яруса.

Уржумские отложения представлены переслаиванием неравномерно выветрелых, в различной степени трещиноватых глин и песчаников. Их мощность может достигать на водоразделе 20-30 м, на приводораздельных склонах - 16-20 м. На приводораздельных склонах уржумские отложения местами перекрыты маломощным чехлом четвертичных отложений, мощность которого увеличивается по направлению к рекам Мартышка и Авлашка.

Уржумские отложения в послепермское время были подвержены физическому выветриванию, выраженному в повышенной трещиноватости глинистых разностей и почти в полном разрушении жестких структурных связей у песчаных грунтов.

Уржумские глины - твердой консистенции, известковые, комковатые и слоистые, с прослойками и линзами алевролита, известняка и песчаника, залегающими на различных глубинах.

Уржумские песчаники - выветрелые до состояния песка пылеватого, с прослойками средней крепости и крепких, влажные и водонасыщенные, с прослойками глины.

Четвертичные элювиально-делювиальные отложения представлены толщей суглинков от твердой-полутвердой до тугопластичной консистенций. С поверхности перекрыты почвенно-растительным слоем.

Западная часть территории подвержена антропогенному воздействию. Здесь распространены насыпные грунты мощностью 0.9 м (по результатам бурения архивной скважины № 110/21).

С поверхности до исследованной глубины 12.0-15.0 м геологическое строение площадки представлено в таблице 2 сводным инженерно-геологическим разрезом (сверху вниз).

Таблица 2

Номер ИГЭ	Описание грунтов	Мощность ИГЭ, м	
		от	до
1	2	3	4
Техногенные отложения (tQ <sub>IV</sub> )			
1а	<p>Насыпные грунты планировочной насыпи представлены: суглинком, глиной, песком, а также их хаотичными смесями, местами с примесью чернозёма, с включениями гравия, щебня известковых пород, строительного мусора (обломки кирпича, остатки древесины и т.п.).</p> <p>Встречены за пределами площадки, в архивной скважине № 110/21, до глубины 0.9 м, абс. отметки 196.48 м.</p> <p>В засыпанных траншеях, вблизи инженерных коммуникаций, мощность насыпного грунта может достигать 2.0 м и более.</p> <p>В качестве основания насыпные грунты ИГЭ-1а не пригодны и подлежат обязательному удалению в строительных контурах.</p> <p>Далее по тексту не упоминаются.</p>	-	0.9

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	5438	36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	Лист
												14



## Окончание таблицы 2

Четвертичные элювиально-делювиальные отложения (edQ <sub>II-III</sub> )			
1	Почвенно-растительный слой – серые лесные почвы. Распространен с поверхности по всей территории площадки Подлежит обязательному удалению в строительных контурах с перемещением на рекультивируемые участки и далее по тексту не упоминается.	0.2	0.4
2а	Суглинок непросадочный, твёрдый и полутвёрдый, тяжелый пылеватый, неравномерно известковый, коричневый. Вскрыт в восточной и южной части площадки, архивными скважинами №№ 567/09, 570/09, 575/09 и 584/09, в верхней части разреза под почвенно-растительным слоем ИГЭ-1.	1.3	1.8
2б	Суглинок тугопластичный, тяжелый пылеватый, неравномерно известковый, коричневый. Вскрыт в центральной и юго-восточной и юго-западной части площадки, под суглинком ИГЭ-2а или непосредственно под почвенно-растительным слоем ИГЭ-1.	0.3	4.2
Среднепермские элювиальные отложения (eP <sub>2ur</sub> )			
7а	Глина твердая и полутвёрдая, лёгкая пылеватая, непросадочная, ненабухающая, выветрелая, трещиноватая, комковатая, известковая, красновато-коричневая, с пятнами ожелезнения, с вкраплениями омарганцевания. Имеет повсеместное распространение на площадке до абс. отметок 193.62-153.23 м.	5.0	10.0
7в	Песчаник тонкозернистый, сильновыветрелый до песка пылеватого, с прослойками мелкого, среднеплотного сложения, непросадочный, ненабухающий, с частыми прослойками мощностью до 0.1-0.2 м средней крепости и крепкого песчаника, влажный и водонасыщенный, зеленовато- и красновато-коричневый. Залегают на различных глубинах до абс. отметок 195.22-157.33 м в толще ИГЭ-7а как в виде отдельных линз, так и выдержанных по простиранию прослоев.	0.3	9.1
7б	Известняк среднепермский, элювиальный, скрыто- и мелкокристаллический, плотный и очень плотный, сильнотрещиноватый, местами разрушенный выветриванием до дресвяно-щебнистого состояния, с прослойками глины, безводный и водоносный, серый, розовато-серый и светло-серый. Распространен на различных глубинах в толще глины ИГЭ-7а в виде прослоек и слоев. Не оказывает ослабляющего воздействия на вмещающую толщу грунтов.	0.1	1.1

Ив. № подл. 5438	Взам. инв. №					Лист 15
	Подп. и дата					
36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

безводный и водоносный, серый, розовато-серый и светло-серый. Распространен на различных глубинах в толще глины ИГЭ-7а в виде прослоек и слоев. Не оказывает ослабляющего воздействия на вмещающую толщу грунтов.		



## 6 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием единого постоянного ненапорного водоносного горизонта инфильтрационного происхождения, приуроченного к среднепермским и четвертичным отложениям.

Уровень подземных вод (УПВ) первого от дневной поверхности постоянного водоносного горизонта в феврале 2023 г. был зафиксирован на глубинах 4.80-7.50 м, абс. отметках 200.12-175.29 мБС.

Глубины установившихся УПВ, их абсолютные отметки и даты замеров, а также водовмещающие породы по каждой скважине приводятся в нижеследующей таблице 3.

Таблица 3

№№ п/п	№№ скважин	Абс. отм. устьев, м	УПВ, м		Водовмещающие породы, (ИГЭ)	Дата замера
			глубина	абс. отмет- ка		
1	2	3	4	5	6	7
1.	бур.72/23	188.28	5.00	183.28	7а, 7в	14.02.23г.
2.	бур.73/23	195.34	4.10	191.24	7а, 7в	14.02.23г.
3.	бур.74/23	182.79	7.50	175.29	7а, 7в	14.02.23г.
4.	бур.75/23	195.47	4.80	190.67	7а, 7в	14.02.23г.
5.	бур.76/23	195.95	6.50	189.45	7а, 7в, 7б	14.02.23г.
6.	бур.77/23	206.02	5.90	200.12	7а, 7в	14.02.23г.
7.	бур.78/23	199.39	6.40	192.99	7а, 7в, 7б	14.02.23г.
Архивные скважины						
8.	бур.110/21	197.38	2.10	195.28	7в, 7а	25.03.21г.
9.	бур.216/19	195.63	5.70	189.93	7а, 7б, 7в	29.05.19г.
10.	бур.567/09	203.18	4.90	198.28	7а, 7в	08.06.09г.
11.	бур.570/09	194.82	6.80	188.02	7а, 7в	08.06.09г.
12.	бур.575/09	195.70	7.50	188.20	7а, 7в, 7б	08.06.09г.
13.	бур.580/09	190.40	4.90	185.50	7а, 7в, 7б	08.06.09г.
14.	бур.584/09	165.23	9.10	156.13	7а	03.06.09г.

Основное питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади их распространения.

Режим уровня воды находится в тесной связи с метеорологическими факторами: резкий подъем УПВ происходит после снеготаяния, резкий спад - в засушливые года.

Выдержанные слои водоупорных пород до глубины исследования 12.4 м отсутствуют.

Региональным водоупором является пачка «лингуловые глины», залегающая с глубин ~ 202-207 м, абс. отметок ~ 0 - минус 5 м.

Зеркало подземных вод имеет разнонаправленные уклоны в западном и юго-восточном направлениях к оврагу-балке и реке Авлашка и в общих чертах повторяет рельеф местности.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №	осадков через зону аэрации по всей площади их распространения.
									Режим уровня воды находится в тесной связи с метеорологическими факторами: резкий подъем УПВ происходит после снеготаяния, резкий спад - в засушливые года.
									Выдержанные слои водоупорных пород до глубины исследования 12.4 м отсутствуют.
									Региональным водоупором является пачка «лингуловые глины», залегающая с глубин ~ 202-207 м, абс. отметок ~ 0 - минус 5 м.
Зеркало подземных вод имеет разнонаправленные уклоны в западном и юго-восточном направлениях к оврагу-балке и реке Авлашка и в общих чертах повторяет рельеф местности.									
						36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	Лист 16		



Замеренные в скважинах уровни подземных вод являются близкими к сезонно-минимальным.

Естественное сезонное повышение УПВ может достигать 1.0-1.5 м.

В верхней части разреза, в зоне аэрации, неизбежно периодическое образование верховодки техно-природного происхождения, ухудшающей состояние и свойства вмещающих глинистых грунтов. Гравитационно отходя вниз по разрезу, верховодка пополняет запасы постоянного водоносного горизонта и интенсифицирует подъём его уровня.

При строительном освоении значительную роль в формировании водного баланса территории приобретут техногенные факторы (утечки из водонесущих коммуникаций, нарушение поверхностного стока, уменьшение испарения и т.п.), что неизбежно приведет к общему подъему УПВ до глубин, близких к техногенной поверхности земли.

По результатам опытных наливов в шурфы и нагнетаний в скважины, выполненных в аналоговых условиях на территории АО "ТАНЕКО", коэффициенты фильтрации уржумских глин и песчаников являются близкими между собой и составляют от 0.3 до 0.15 м/сут, четвертичных суглинков - 0.02-0.07 м/сут.

Согласно результатам стандартного химического анализа 3 проб, отобранных из скважин №№ 73/23, 74/23 и 78/23, подземные воды постоянного водоносного горизонта имеют гидрокарбонатно анионный и кальциево-натриевый катионный состав с минерализацией 0.55-0.61 г/л. Содержание в подземных водах свободной углекислоты составляет 19.8-24.2 мг/л, агрессивная углекислота в пробах отсутствует.

Подземные воды не агрессивны по отношению к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций (тб. В.3 и Г.1 СП 28.13330.2017), обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей и низкой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым оболочкам кабелей (РД 34.20.508, РД 34.20.509).

## 7 Физико-механические свойства грунтов

На основании анализа лабораторных данных составлена таблица 3, в которой приведены нормативные и расчетные значения характеристик грунтов по ИГЭ при влажностном режиме на дату изысканий и при полном возможном прогнозном водонасыщении.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	Лист
							17
На основании анализа лабораторных данных составлена таблица 3, в которой приведены нормативные и расчетные значения характеристик грунтов по ИГЭ при влажностном режиме на дату изысканий и при полном возможном прогножном водонасыщении.							
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №			
5438							



Таблица 3

№№ п/п	Наименование характеристик грунтов	Ед. изм.	ИГЭ-2а	ИГЭ-2б	ИГЭ-7а	ИГЭ-7в
1	2	3	4	5	6	7
1	Влажность на дату изысканий	д.е.	0,205	0,268	0,226	0,190
2	Коэффициент водонасыщения на дату изысканий	д.е.	0,708	0,863	0,830	0,780
3	Полная влажность при коэффициенте водонасыщения, равном 1.0 д.е.	д.е.	0,290	0,310	0,272	0,243
4	Влажность на границе текучести	д.е.	0,338	0,370	0,471	-
5	Влажность на границе раскатывания	д.е.	0,200	0,206	0,277	-
6	Число пластичности	д.е.	0,138	0,164	0,194	-
7	Показатель текучести при влажности на дату изысканий	д.е.	0,036	0,378	< 0	-
8	Предельный показатель текучести при полной возможной влажности	д.е.	0,652	0,637	< 0	-
9	Плотность при влажности на дату изысканий:	т/м³	1,83	1,87	1,92	1,93
	9.1 нормативная					
	9.2 расчетная при $\alpha=0.85$	т/м³	1,82	1,80	1,91	1,89
	9.3 расчетная при $\alpha=0.95$	т/м³	1,81	1,75	1,90	1,87
10	Плотность при полной возможной влажности:	т/м³	1,80	1,70	1,90	1,85
	10.1 нормативная					
	10.2 расчетная при $\alpha=0.85$	т/м³	1,96	1,93	1,99	2,02
	10.3 расчетная при $\alpha=0.95$	т/м³	1,95	1,90	1,98	2,00
11	Плотность частиц грунта	т/м³	1,94	1,87	1,98	1,99
	10.4 расчетная при $\alpha=0.98$	т/м³	1,93	1,85	1,97	1,98
12	Плотность сухого грунта	т/м³	2,71	2,72	2,73	2,68
13	Пористость	%	1,518	1,475	1,566	1,622
14	Коэффициент пористости	б/р	43,99	45,78	42,63	39,54
15	Относительная деформация просадочности при стандартном давлении 0.30 МПа	д.е.	0,785	0,844	0,743	0,652
16	Модуль деформации по первичной ветви нагружения	МПа	$\frac{8,2}{7,7}$	$\frac{6,2}{6,1}$	$\frac{12,8}{12,4}$	$\frac{11,2}{11,1}$
17	Модуль деформации по вторичной ветви нагружения	МПа	-	-	49,6	42,7
18	Коэффициент поперечной деформации	д.е.	-	-	0,36	0,33
19	Угол внутреннего трения:		$\frac{20}{18}$	$\frac{20}{20}$	$\frac{23}{22}$	$\frac{33}{32}$
	19.1 нормативный	град.				
	19.2 расчетный при $\alpha=0.85$	град.	$\frac{19}{17}$	$\frac{18}{18}$	$\frac{22}{21}$	$\frac{31}{30}$
	19.3 расчетный при $\alpha=0.95$	град.	$\frac{18}{16}$	$\frac{17}{17}$	$\frac{22}{21}$	$\frac{30}{29}$
20	19.4 расчетный при $\alpha=0.98$	град.	$\frac{17}{15}$	$\frac{16}{16}$	$\frac{22}{21}$	$\frac{29}{28}$
	Удельное сцепление:		$\frac{0,026}{0,020}$	$\frac{0,023}{0,023}$	$\frac{0,055}{0,054}$	$\frac{0,014}{0,013}$
	20.1 нормативное	МПа				
	20.2 расчетное при $\alpha=0.85$	МПа	$\frac{0,021}{0,017}$	$\frac{0,019}{0,019}$	$\frac{0,052}{0,051}$	$\frac{0,012}{0,011}$
20	20.3 расчетное при $\alpha=0.95$	МПа	$\frac{0,017}{0,013}$	$\frac{0,015}{0,015}$	$\frac{0,049}{0,048}$	$\frac{0,010}{0,009}$
	20.4 расчетное при $\alpha=0.98$	МПа	$\frac{0,014}{0,011}$	$\frac{0,011}{0,011}$	$\frac{0,048}{0,047}$	$\frac{0,008}{0,007}$

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

18



## Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
21	Набухаемость	-	нет	нет	нет	нет
22	Засоленность	-	нет	нет	нет	нет
23	Пучинистость при зимнем промерзании	-	сильная	сильная	слабая	сильная
24	Относительная деформация морозного пучения	д.е.	свыше 0.07	свыше 0.07	от 0.01 до 0.035	свыше 0.07

**Пояснения и дополнения к таблице 3.**

1. В строках 16-20 над чертой приведены значения характеристик грунтов при влажности на дату изысканий, под чертой – при полном водонасыщении.

2. Насыпные грунты ИГЭ-1а в качестве основания не пригодны, подлежат удалению, поэтому в таблицу 3 не включены

3.ИГЭ-2а. Суглинок непросадочный, твердый и полутвердый.

Согласно архивным данным, суглинок ИГЭ-2а характеризуется нормативными значениями модуля деформации 7.7 МПа, угла внутреннего трения 18°, удельного сцепления 0.026 МПа, ненабухающий, незасоленный.

При зимнем промерзании в предварительно замоченном с осени состоянии обладает сильнопучинистыми свойствами с относительной деформацией морозного пучения свыше 0.07 д.е.

4. ИГЭ-2б. Суглинок тугопластичный.

При полном водонасыщении суглинок ИГЭ-2б переходит в мягкопластичное состояние с предельным показателем текучести 0.637 д.е. и модулем деформации 6.1 МПа.

Суглинок ИГЭ-2б - незасоленный, ненабухающий, не агрессивен по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций, обладает средней и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

При зимнем промерзании в предварительно замоченном с осени состоянии обладает сильнопучинистыми свойствами с относительной деформацией морозного пучения свыше 0.07 д.е.

5. ИГЭ-7а. Глина среднепермская, элювиальная, твердая и полутвердая.

Характеризуется плотностью сухого грунта 1.566 т/м<sup>3</sup>, коэффициентом пористости 0.743, находится в стабильном состоянии с предельным показателем текучести менее нуля д.е. и модулем деформации 12.4 МПа.

Глина ИГЭ-7а – незасоленная, медленно размокает в воде, не агрессивна по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций, обладает средней и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

Относительная деформация просадочности глины ИГЭ-7а в границах площадки при стандартном давлении 0.30 МПа составляет от 0.0000 до 0.0027 д.е., т.е. повсеместно менее 0.01 д.е. (грунт непросадочный)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

19







Элювий на песчаниках проявился в разрушении изначально скального-полускального грунта до состояния песка, в толще которого, без четко выраженных границ разрушения, встречаются маломощные прослои и линзы крепких, сцементированных разностей.

Элювий на известняках (ИГЭ-76) выражен в их трещиноватости и раздробленности до дресвяно-щебнистого состояния.

Просадочные и набухающие свойства у элювиальных глин и песчаников не выявлены (отсутствуют).

Значения физико-механических характеристик специфических грунтов при влажности на дату изысканий с прогнозом их изменения и состояния свойств при замачивании приведены в разделе 7 и приложениях Д и Е.

## 9 Геологические и инженерно-геологические процессы

Такие опасные физико-геологические и техногенные процессы и явления как карст, суффозия и оползни, которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов в пределах площадки и на прилегающей к ней территории, отсутствуют.

Согласно карте районирования поверхностных проявлений карста в РТ от 1949 г. (автор Б.В. Васильев) и её более позднего аналога – карте-схеме оценки карстоопасности от 2002 г., составленной для РТ ФГУП «Противокарстовая и береговая защита», исследуемая территория относительно карстовых деформаций является потенциально неопасной.

В результате рекогносцировочного обследования площадки и прилегающей территории какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, локальные оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.д.), очаги поглощения поверхностных вод, карстовые озёра, деформации зданий и сооружений не выявлены.

Опрос жителей села Кзыл-юл также свидетельствует об отсутствии до настоящего времени на исследуемой территории проявлений карстового процесса.

Потенциально водорастворимые породы (известняки) встречены в толще слабоводопроницаемых глин в виде отдельных линз и прослоек незначительной мощности (от нескольких сантиметров до 1.1 м), при этом каких-либо проявлений закарстованности, пустотности, значительной кавернозности, различной скорости поглощения промывочной жидкости, а также провалов или быстрого погружения бурового снаряда не выявлено.

Согласно таб.6.16 п.6.12.8 СП 22.13330.2016 площадка строительства в карстово-суффозионном отношении является неопасной.

В юго-западной части площадки расположен безымянный овраг длиной более 500 м. Ширина оврага в пределах площадки составляет от 40.0-50.0 м, борта оврага имеют крутизну от

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Потенциально водорастворимые породы (известняки) встречены в толще слабоводопроницаемых глин в виде отдельных линз и прослоек незначительной мощности (от нескольких сантиметров до 1.1 м), при этом каких-либо проявлений закарстованности, пустотности, значительной кавернозности, различной скорости поглощения промывочной жидкости, а также провалов или быстрого погружения бурового снаряда не выявлено.</p> <p>Согласно таб.6.16 п.6.12.8 СП 22.13330.2016 площадка строительства в карстово-суффозионном отношении является неопасной.</p> <p>В юго-западной части площадки расположен безымянный овраг длиной более 500 м. Ширина оврага в пределах площадки составляет от 40.0-50.0 м, борта оврага имеют крутизну от</p>
36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т								Лист	
								21	



15° до 25°, задернованы, покрыты древесно-кустарниковой растительностью. Дно оврага U-образное, с протекающим по дну рекой Мартышкой.

Овраг находится в стабильном равновесном состоянии. Однако, следует учитывать, что планировочные работы, связанные с удалением почвенно-растительного слоя и отсутствием регулирования поверхностного стока, а также подработка и пригруз склонов оврага могут активизировать приостановленный процесс эрозии.

Для защиты склонов от разрушения эрозией следует предусматривать их укрепление подпорными конструкциями. Засыпка откоса оврага может быть выполнена только по специальному проекту с сохранением его дренирующей функции.

Площадка по природным условиям относится к быстроподтопляемой (потенциально подтопляемой) при строительном освоении, а её центральная часть (скважины №№ 72/23, 73/23 и 75/23) – к подтопленным подземными водами до глубин 5.0-4.1 м.

Причинами возникновения подтопления при строительном освоении территории будут являться:

- наличие «мокрых» технологических процессов;
- техногенные утечки из водонесущих коммуникаций;
- нарушение дренажной функции оврага при его некачественной засыпке;
- изменение поверхностного стока при планировке территории;
- усиленная инфильтрация из строительных котлованов и траншей;
- уменьшение испарения под зданиями и сооружениями;
- нарушение условий подземного стока подземными фундаментами.

Фактическая глубина сезонного промерзания грунтов на оголенных от снега участках, по данным многолетних наблюдений, составляет 1.9-2.0 м.

Фоновая сейсмичность региона для карты «А» - 5 баллов, для карты «В» - 6 баллов, для карты «С» - 7 баллов. Категория грунтов активной зоны основания по сейсмическим свойствам – III и II.

## 10 Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали подземных коммуникаций и конструкций

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали подземных коммуникаций и конструкций определялась по их удельному электрическому сопротивлению (УЭС) и средней плотности катодного тока ( $i_k$ ) в соответствии с ГОСТ 9.602-2016. Измерения выполнялись в лабораторных условиях на образцах грунтов, отобранных из скважин с глубин 1.0, 2.0 и 3.0 м с использованием специальных измерительных электродных ячеек установки и электродов сравнения, входящих в комплект прибора «АКАГ». Результаты измерений представлены в таблице 4.

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Инв. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №	<b>10 Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали подземных коммуникаций и конструкций</b>							
				Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали подземных коммуникаций и кон- струкций определялась по их удельному электрическому сопротивлению (УЭС) и средней плотности катодного тока (ік) в соответствии с ГОСТ 9.602-2016. Измерения выполнялись в лабораторных условиях на образцах грунтов, отобранных из скважин с глубин 1.0, 2.0 и 3.0 м с использованием специальных измерительных электродных ячеек установки и электродов сравнения, входящих в комплект прибора «АКАГ». Результаты измерений представлены в таблице 4.							
				36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т							
						Лист					
						22					



Таблица 4

№ № п/п	№ точки замера (скв)	Глубина опреде- ления (м)	Удельное электрическое сопротивление грунта (УЭС) (Омхм)	Средняя плот- ность катодно- го тока I <sub>к</sub> (Ахм <sup>2</sup> )	Коррозионная агрессивность грунта
1	2	3	4	5	6
1.	<u>1</u> (72/23)	1.0	25	0.014	средняя
2.		2.0	26	0.017	средняя
3.		3.0	30	0.018	средняя
4.	<u>2</u> (74/23)	1.0	58	0.047	низкая
5.		2.0	51	0.022	низкая
6.		3.0	63	0.038	низкая
7.	<u>3</u> (77/23)	1.0	33	0.022	средняя
8.		2.0	59	0.012	низкая
9.		3.0	56	0.025	низкая

По результатам измерений удельного электрического сопротивления (УЭС), представленным в таблице 4, грунты в пределах площадки изысканий обладают низкой и средней коррозионной агрессивностью по отношению к стали подземных коммуникаций и конструкций.

### 11 Результаты определения наличия и интенсивности блуждающих в грунтах электрических токов (БТ)

Наличие и интенсивность блуждающих в грунтах электрических токов (БТ) определялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по результатам измерений градиента потенциала  $\Delta U$  (мВ) по двум взаимно перпендикулярным направлениям измерительным прибором «СЕМ DT-9908».

Заземление между точками измерения осуществлялось неполяризуемыми медносульфатными электродами сравнения. Результаты измерений представлены в таблице 5.

Таблица 5

№№ п/п	№ пункта измерения (скв)	Схема измерения		Величина градиента потенци- ала $\Delta U$ (мВ)			Зона поля блуж- дающих токов
		Электрод (+)	Электрод (-)	Min (+) (-)	Max (+) (-)	Средняя (+) (-)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<u>1</u> (72/23)	Земля Ю	Земля С	11	11	11	Анодная
2		Земля З	Земля В	20	97	59	
3	<u>2</u> (74/23)	Земля Ю	Земля С	0	27	14	Анодная
4		Земля З	Земля В	11	101	56	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	Лист	23



Окончание таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
5	3 (77/23)	Земля С	Земля Ю	0	43	22	Анодная
6		Земля З	Земля В	63	161	112	

На основании данных таблицы 5, выявлена опасная в электрокоррозионном отношении анодная зона поля блуждающих в грунтах электрических токов.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016. на основании таблиц 4 и 5, антикоррозионная защита подземных стальных коммуникаций и конструкций в грунтах площадки должна быть принята усиленной совместно с катодной поляризацией.

## 12 Заключение

12.1 В административном отношении площадка изысканий находится в северо-восточной части Нижнекамского муниципального района РТ, восточнее г. Нижнекамска, ~ в 0.7 км восточнее Нижнекамского завода технического углерода (АО «Нижнекамсктехуглерод»).

12.2 Площадка полностью расположена в лесном массиве Биклянского лесничества Нижнекамского лесхоза, состоящего из смешанных пород деревьев. С северной и северо-восточной стороны площадка примыкает к насыпи одноколейной железной дороги. С восточной, южной и западных стороны ограничена просеками с расположенными в их пределах ЛЭП высокого напряжения.

12.3 В геоморфологическом отношении территория приурочена к останцу "нижнего плато" северного ската Бугульминско-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции.

Площадка изысканий в своей большей части, за исключением западной и северо-западной части, расположена на местном водоразделе и приводораздельных склонах между реками Авлашка и Мартышка. Западная и северо-западная часть площадки находится на левобережном водораздельном склоне между р.Мартышка и её правого безымянного притока.

Рельеф местности имеет разнонаправленные уклоны от водораздела в стороны ближайших водных объектов.

12.4 На площадке имеется овраг-балка, простирающийся с центральной части площадки в юго-западном направлении. Длина оврага составляет более 500.0 м. Глубина оврага достигает 15.0 м, профиль оврага U-образный. Ширина оврага достигает ~ 40-50 м Борта оврага задернованные, поросшие древесной растительностью, дно узкое. По дну протекает р.Мартышка, являющейся правым притоком р.Алнашка. Ширина реки в овраге составляет ~ 1.0-1.5 м, глубина - около 0.4 м.

Овраг находится в стабильном равновесном состоянии ("не растет").

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	Лист
							24

Изм. № подл.	Взам. инв. №
5438	



12.5 В геолого-литологическом строении площадки на глубину 12.0-15.0 м от дневной поверхности принимают участие среднепермские элювиальные отложения уржумского яруса среднего отдела пермской системы (eP<sub>2ur</sub>), местами перекрытые с поверхности четвертичными элювиально-делювиальными суглинками и почвенно-растительным слоем.

Четвертичные образования представлены суглинками от твёрдой-полутвердой до тугопластичной консистенции. Мощность четвертичного элювиально-делювиального чехла, в основном, незначительная и составляет 0.6-6.2 м.

Среднепермские элювиальные отложения представлены выветрелыми глинами и песчаниками.

Элювиальные глины и песчаники не обладают свойствами аналогичными просадочным, неза-солённые, не агрессивны по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций, обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

Мощность элювиальной коры выветривания превышает глубину исследования.

12.6 Подземные воды первого от поверхности постоянного водоносного горизонта по состоянию на февраль 2023 г. зафиксированы на глубинах 4.80-7.50 м, абс. отметках 200.12-175.29 мБС, в уржумских (среднепермских) отложениях.

Замеренные уровни подземных вод соответствуют их положению, близкому к их минимальному положению.

Зеркало подземных вод имеет разнонаправленные уклоны в западном и юго-восточном направлениях к оврагу-балке и реке Авлашка и в общих чертах повторяет рельеф местности.

В настоящее время подземные воды не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетонам и к арматуре железобетонных конструкций, обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей и низкой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым оболочкам кабелей.

12.7 Площадка по природным условиям относится к быстроподтопляемой (потенциально подтопляемой) при строительном освоении, а её центральная часть (скважины №№ 72/23, 73/23 и 75/23) – к подтопленным подземными водами до глубин 5.0-4.1 м.

12.8 В результате планировочных работ, связанных с удалением почвенно-растительного слоя и отсутствием регулирования поверхностного стока, а также подработки и пригрузки склонов оврага может активизироваться приостановленный процесс овражной эрозии.

12.9 Рекомендуемые типы фундаментов для проектирования зданий и сооружений – свайные или их комбинации с плитой.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	Лист	
								25

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	Лист	
								25



12.10 Фундаменты мелкого заложения (несвайные) могут быть рекомендованы только под малозагруженные здания и сооружения или под здания и сооружения с техногенно подготовленным основанием.

12.11 Глубина сезонного промерзания грунтов, на оголенных от снега участках, по данным многолетних наблюдений, составляет 1.9-2.0 м.

12.12 При зимнем промерзании, в замоченном с осени состоянии, среднепермские элювиальные глины ИГЭ-7а будут проявлять слабопучинистые свойства, четвертичные сулинки ИГЭ-2а и ИГЭ-2б и элювиальные песчаники ИГЭ-7в - сильнопучинистые свойства.

12.13 Фоновая сейсмичность региона для карты «А» - 5 баллов, для карты «В» - 6 баллов, для карты «С» - 7 баллов. Категория грунтов активной зоны основания по сейсмическим свойствам – III и II.

Ив. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 26
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т			



### 13 Список использованных нормативных документов и архивных материалов

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1  | СП 446.1325800.2019  | Инженерные изыскания для строительства. Общие правила производства работ.                                 |
| 2  | СП 47.13330.2016   | Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96      |
| 3  | СП 47.13330.2012   | Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96      |
| 4  | СП 11-105-97   | Инженерно-геологические изыскания для строительства   |
| 5  | СП 22.13330.2016   | Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83                                 |
| 6  | СП 24.13330.2021   | Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85  |
| 7  | СП 28.13330.2017   | Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85                   |
| 8  | СП 14.13330.2018   | Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*                            |
| 9  | ГОСТ 20522-2012  | Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний   |
| 10 | ГОСТ 25100-2020  | Грунты. Классификация   |
| 11 | ГОСТ 12248.1-2020  | Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза                                |
| 12 | ГОСТ 12248.4-2020  | Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия                          |
| 13 | ГОСТ 9.602-2016  | Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии |
| 14 | Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Проект ЛЭП 220 и 110 кВ схемы внешнего электроснабжения Комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов ОАО «ТАНЕКО» в г.Нижнекамске Республики Татарстан. Трасса ВЛ 220 кВ «Заводская-Комплекс». Участок № 4 (уг.220-уг.233)» (отчёт инв. № 4037, 2009 г.) |   |
| 15 | Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Особая экономическая зона «АлмА» производственного типа» (отчет инв. № 5117, 2019 г.)   |   |
| 16 | Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Резервуарный парк площадки ОПО «База товарно-сырьевая» АО «Нижнекамсктехуглерод» (отчёт инв. № 5295, 2021 г.)   |   |

Инов. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №								
						36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т				Лист
										27
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



**Приложение А Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий и приложения к нему  
(лист 1 из 17)**

Приложение № 2

к Договору № 36-12/03-2023  
от « 30 » марта 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Заказчик

Генеральный директор

ООО «ОНХ-Холдинг»

 А.А. Бабынин

« 01 » февраля 2023 г.



**СОГЛАСОВАНО:**

Подрядчик

Генеральный директор

ООО «КАМТИСИЗ»

 Г.Г. Ахметзянов

« 01 » февраля 2023 г.



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на производство комплексных инженерных изысканий  
по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов,  
предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок  
индустриального парка «Этилен-600».**

Перечень основных данных и требований	Содержание данных и требований
1 Объект и адрес предприятия	Индустриальный парк создается на территории Нижнекамского МР, Республика Татарстан
2 Заказчик	ООО «ОНХ-Холдинг» Адрес: 123290, г. Москва, Магистральный 1-й тупик, д. 5а, помещение 35
3 Проектная организация	ООО "КАМТИСИЗ" Адрес: 423806, Республика Татарстан, город Набережные Челны, переулок Железнодорожников, дом 19, кабинет 26
4 Требование к исполнителю	Наличие свидетельств о допуске к выполнению изыскательских работ, выданных саморегулируемыми организациями, наличие сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ISO 9001:2008)
5 Вид строительства	Строительство новых объектов химического кластера индустриального парка. Планировка территории.
6 Стадия проектирования	Предпроектная проработка.
7 Данные о местоположении земельных участков для размещения производств	Подготовленные для реализации инвестиционных проектов кадастровые кварталы: 1. 16:30:011801 (земли Биклянского лесничества); 2. 16:30:000000:3680/27 (участок в районе д. Прости - Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Нижнекамский муниципальный район).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5438

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

28



<p>8 Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий (геотехнические категории объектов), уровни ответственности зданий и сооружений</p>	<p>8.1 Функциональное назначение Планируемые для строительства на территории объекта здания и сооружения относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к объектам производственного назначения (здания и сооружения);</li> <li>- к линейным объектам (внутриплощадочные трубопроводы, эстакады, автомобильные и железные дороги, кабельные сооружения и др.).</li> </ul> <p>8.2 Принадлежность к опасным производственным объектам пожаробезопасность. Планируемые для строительства здания и сооружения преимущественно предназначены для размещения оборудования пожара и взрывоопасных технологических процессов.</p> <p>8.3 Уровень ответственности. Планируемые для строительства объекты (здания и сооружения) будут иметь повышенный (преимущественно) и нормальный уровень ответственности.</p>
<p>9 Виды инженерных изысканий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инженерно-геодезические изыскания;</li> <li>- инженерно-гидрометеорологические изыскания, включающие в себя гидрологические;</li> <li>- инженерно-экологические изыскания;</li> <li>- инженерно-геологические изыскания.</li> </ul>
<p>10 Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания</p>	<p><b>Требования к инженерно-геодезическим изысканиям:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Произвести топографические съёмки площадок.</li> <li>2. Произвести инженерно-геодезические изыскания. Объемы и состав работ будут уточняться, при составлении программы производства работ и в процессе выполнения изыскательских работ по согласованию с Заказчиком.</li> <li>3. Выполнить съемку существующих подземных и надземных коммуникаций на объекте.</li> <li>4. Планы подземных и надземных коммуникаций и сооружений составить совмещенные на копиях топографических планов принятых масштабов, на которых указать: назначение и направление коммуникации, материал и условный диаметр трубы, условное давление, глубину заложения или отметку трубы (лотка) у смотрового колодца (выхода), количество кабелей, напряжение, для кабеля связи марку и принадлежность.</li> <li>5. По существующим линейным коммуникациям указать юридическое лицо (собственника), его адрес и телефон.</li> <li>6. Согласовать с эксплуатирующими организациями (службами) наличие и полноту нанесения на план существующих подземных коммуникаций и сооружений.</li> <li>7. Произвести плано-высотную привязку инженерно-геологических выработок и точек определяемых трубокабелеискателем (при съемке подземных коммуникаций).</li> <li>8. Система координат - МСК. Система высот - Балтийская 1977 г.</li> <li>9. Провести контрольные полевые измерения согласно требованиям нормативных документов. Провести выходной контроль передаваемых данных.</li> <li>10. Создать опорную геодезическую сеть по точности полигонометрии 2 разряда и нивелирования IV класса</li> </ol>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>существующих подземных коммуникаций и сооружений.</p> <p>7. Произвести планово-высотную привязку инженерно-геологических выработок и точек определяемых трубокабелеискателем (при съемке подземных коммуникаций).</p> <p>8. Система координат - МСК. Система высот - Балтийская 1977 г.</p> <p>9. Провести контрольные полевые измерения согласно требованиям нормативных документов. Провести выходной контроль передаваемых данных.</p> <p>10. Создать опорную геодезическую сеть по точности полигонометрии 2 разряда и нивелирования IV класса с</p>						Лист
									29
5438									36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				







19. Требования к составу, срокам, порядку и форме представления результатов выполнения инженерно-геодезических изысканий:

– в формате dwg (DXF) AutoCAD 2014. 21. Требования к передаче материалов в электронном виде:

- в корневом каталоге USB флэш-накопителя должен находиться текстовый файл содержания;

– состав и содержание USB флэш-накопителя должны точно соответствовать комплекту бумажной документации.

20. Виды и объемы работ:

– Топографическая съемка участка (трассы) в границах синих линий, указанных на прилагаемой копии плана(схемы), в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м, с подземными инженерными сооружениями и составлением совмещенного плана в масштабе 1:500.

Планы (схемы) сетей подземных коммуникаций с их техническими характеристиками должны быть согласованы с эксплуатирующими организациями, технический отчет должен включать в себя сведения о владельцах сетей и лист согласования эксплуатирующими организациями плана подземных сетей;

– Экспликация колодцев с указанием высотных отметок крышки, дна, труб; – Исполнительная топографическая съемка законченных строительством объектов в масштабе 1:500; – Изготовление копии топографического плана в масштабе 1:500 в границах, указанных на прилагаемой копии плана (схемы) с подземными инженерными сооружениями по имеющимся планам топографической съемки прошлых лет в масштабе 1:500; – Красные линии; – Границы участка застройки с указанием кадастрового номера; – Данные из существующего проекта горизонтальной планировки территории: границы проездов, тротуаров, дорог общего пользования с характерными высотными отметками; – Создание цифровых топографических материалов и их производной продукции; – Согласование и регистрация в установленном порядке со всеми необходимыми инстанциями; – Передать итоговую цифровую модель местности с сетями коммуникаций и подземных сооружений.

## Требования к инженерно-гидрометеорологическим изысканиям:

1. Составить схему, где будут указаны следующие параметры:

– направление и сила движения воздушных в зависимости от сезонов;

– КОЛИЧЕСТВО ВЫПАДАЮЩИХ ОСАДКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНОВ.

2. Оценить:

– климато-метеорологические характеристики территории;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т**



## Приложение А (лист 5 из 17)

	<p>– особенности рельефа местности, от которого зависит характер распределения и продолжительность залегания снежного покрова, даты начала его таяния и схода, и т.д.</p> <p>3. Стадии гидрометеорологических работ:</p> <p>3.1. <i>Подготовительная стадия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводится сбор, анализ и обобщение фондовых и опубликованных материалов гидрометеорологической и картографической ситуации на территории для получения о климате, гидрологических и метеорологических условиях и т.д.;</li> <li>– На основании полученных материалов формируется представление об гидрометеорологических условиях территории; определяется план полевых работ, маршрутов обследования на местности, точки отбора проб.</li> <li>– Составить схему протекания поверхностных вод на участке, где будут указаны следующие параметры: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вероятное влияние воды на строительные объекты в пределах земельного участка.</li> </ul> </li> </ul> <p>3.2. <i>Полевые работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Полевые работы начинаются с проведения рекогносцировочного обследования района инженерных изысканий. Затем следуют наблюдения за характеристиками гидрологического режима водных объектов (с фиксацией и картированием) и метеорологическими элементами; проводится изучение потенциально опасных процессов и явлений на обследуемой территории;</li> <li>– Проведение рекогносцировочного обследования района;</li> <li>– Наблюдение за характеристиками гидрологического режима водных объектов (с фиксацией и картированием) и метеорологическими элементами;</li> <li>– Изучение потенциально опасных процессов и явлений на обследуемой территории.</li> <li>– Гидрометрические мероприятия (определяют скорость течения, максимальную глубину и предельный уровень воды, углы водооттока, вероятность боковых и донных размывов).</li> </ul> <p>3.3. <i>Камеральная стадия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обработка собранных материалов с определением расчетных гидрологических, метеорологических характеристик.</li> </ul> <p><b>Требования к инженерно-экологическим изысканиям:</b></p> <p>1. Инженерно-экологические изыскания выполнить согласно СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» в объеме, обеспечивающем разработку раздела проектной документации раздела «Оценка воздействия на окружающую среду»ОВОС на стадии обоснований инвестиций».</p> <p>2. Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение природных и техногенных условий площадки работ, для чего необходимо выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рекогносцировочное геоэкологическое обследование территории;</li> <li>- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и</li> </ul>
--	---

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

32











	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вводно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий;</li> <li>- Территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов;</li> <li>- Мест захоронения биологических отходов (скотомогильники и биотермические ямы, и наличии санитарно-защитных зон таких объектов на удалении 1000 м от участка проектирования.</li> <li>- Месторождений полезных ископаемых, подземных вод, общераспространенных полезных ископаемых в недрах под участком застройки, при их наличии на участке проектируемого объекта;</li> <li>- Водозаборы поверхностных и подземных источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения и зон санитарной охраны таких объектов в районе проектируемого объекта;</li> <li>- О численности и плотности объектов животного мира (в т.ч. промысловых видов), о редких и охраняемых;</li> <li>- Путей миграции, видовом составе мигрирующих животных и периодах миграции животных в районе размещения проектируемых объектов;</li> <li>- Рыбохозяйственные характеристики ближайших водных объектов с указанием мест нереста (нагула) ценных промысловых рыб (в зоне воздействия проектируемых сооружений);</li> <li>- Очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО, санитарно-защитных зон таких объектов;</li> <li>- Территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;</li> <li>- Кладбищ и их санитарно-защитных зон;</li> <li>- Приаэродромных территорий;</li> <li>- Зон ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;</li> <li>- О защитном и особо защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта (лесов, расположенных на землях лесного фонда и иных категорий земель), а также о лесопарковых зеленых поясах;</li> <li>- Мелиорируемых земель, мелиоративных системах и видах мелиорации;</li> <li>- Особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается;</li> <li>- О санитарно-эпидемиологической ситуации района планируемого проведения работ, а также о наличии природных очагов опасных инфекций;</li> <li>- Справку от специально уполномоченных органов о категории водных объектов в районе проведения изысканий;</li> <li>- Справку от специально уполномоченных органов (территориальных органов Росводресурсов) о длине (размерах) водных объектов в районе проведения изысканий и ширине их водоохраных зон и прибрежных защитных полос.</li> </ul> <p>Примечание: перечень запросов может быть дополнен по результатам проведения работ.</p> <p>5. Предоставить сведения уполномоченных органов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о фоновом загрязнении атмосферного воздуха и климатическую характеристику территории изысканий, содержащую необходимые для выполнения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.</li> </ul>
--	--

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т**



# Приложение А (лист 9 из 17)

	<p>Текстовые приложения инженерно-экологических изысканий дополнительно должны включать (п. 8.1.11 СП 47.13330.2016):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- таблицы и протоколы результатов экологического опробования отдельных компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений);</li> <li>- протоколы радиологического исследования и исследований вредных физических воздействий;</li> <li>- официальные ответы на запросы в природоохранные органы и другие организаций.</li> </ul> <p><b>Требования к инженерно-геологическим изысканиям:</b> Необходимо провести рекогносцировочное обследование участка работ. Выделить и описать участки, кровлю и входы скальных пород, участков инженерно – геологических процессов (осыпи, оползни, карсты, овражные эрозии, косогоры). Определить наличие на площадке специфических грунтов (пучинистые, многолетние, просадочные и др.). В соответствии с п. 6.2 СП 47.13330.2016. - коррозионную активность грунтов и подземных вод к стали, алюминию, свинцу, степень агрессивности грунтов; - планово-высотную привязку выработок (глубину горных выработок и расстояния между ними определять в соответствии с СП 11-105-97, учитывая сложность грунтовых условий и конструктивные особенности зданий и сооружений); - инженерно-геологическую характеристику грунтов; - каталог выработок; - рекомендацию по типу фундаментов; - категории грунтов по сейсмическим свойствам Табл. 4.1 СП 14.13330.2018 - тип подтопляемости территории в соответствии с СП 11-105-97 прил. И; - оценку устойчивости территории к карстовым процессам по СП 11-105-97 часть II разд. 5; - указать на наличие (отсутствие) постоянного и переменного блуждающих токов, результаты измерений должны быть оформлены в соответствии с пунктом Д4 приложения Д по ГОСТ 9.602.2016 - для насыпных грунтов определить модуль деформации, физико-механические характеристики, давность отсыпки. В случае значительных отличий значений характеристик насыпные грунты выделить в отдельные инженерно-геологические элементы (ИГЭ); - определить модули деформации грунтов по первичной и вторичной ветвям нагружения в соответствии с п.5.3.7 СП 22.13330.2016. 15.8 Предоставить цифровую модель местности в форматах DWG и TXT.</p>
11 Результат работ	<p>Перечень материалов, выдаваемых Заказчику по завершении работ:</p> <p>1. Пояснительная записка с описанием проведенных работ и результатов.</p>

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

36



# Приложение А (лист 10 из 17)

1.1 В отчет об инженерно-геологических изысканиях следует включить:

- геологическое строение;
- литологический состав;
- физико-механические свойства грунтов;
- гидрогеологические условия;
- химический состав и степень агрессивности грунтовых вод;
- химический состав (агрессивность к бетону, металлам) грунтов;
- неблагоприятные инженерно-геологические процессы и явления;
- глубину промерзания грунтов;
- планово-высотную привязку выработок (глубину горных выработок и расстояния между ними определить в соответствии с СП 11-105-97, с учетом сложности грунтовых условий и конструктивных особенностей зданий и сооружений);
- каталог выработок;
- рекомендации по типам фундаментов;
- категории грунтов по сейсмическим свойствам (табл. 1 СП 14.13330.2018);
- тип подтопляемости территории в соответствии с СП 11-105-97 частью II, приложением И;
- оценку устойчивости территории к карстовым процессам по СП 11-105-97 части II, разделу 5;
- расчетным способом определить типы (провал или оседание) карстовых деформаций (при их наличии) и их расчетные параметры;
- оценку сейсмического участка с учетом принятой карты ОСР-2015В. Результаты изысканий в 7 баллов и выше подлежат рассмотрению и согласованию с Заказчиком до выпуска отчетных материалов;
- наличие (отсутствие) постоянного и переменного блуждающих токов с оформлением результатов измерений в соответствии с пунктом Д4 приложения Д по ГОСТ 9.602-2016;
- для насыпных грунтов модуль деформации, физико-механические характеристики, давность отсыпки.

В случае значительных отличий значений характеристик насыпные грунты выделить в отдельные инженерно-геологические элементы (ИГЭ);

- коррозионную активность грунтов и подземных вод к стали, алюминию, свинцу, степень агрессивности грунтов;

1.2 В отчет по инженерно-экологическим изысканиям следует включить:

- сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях,
- проведение маршрутного обследования на предмет существующего визуального загрязнения;
- проведение сбора, обработки и анализа опубликованных и фондовых материалов о состоянии природной среды;
- оценка современного экологического состояния территории в зоне воздействия объекта;

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т


Лист

37



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проведение отбора проб почвы, грунтов, грунтовых вод, их лабораторные исследования;</li> <li>-выполнение исследований радиационной обстановки (определение гамма-фона);</li> <li>-предоставление предварительного прогноза возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;</li> <li>-предоставление прогноза возможного воздействия объектов строительства на окружающую природную среду;</li> <li>-внесение предложений к программе экологического мониторинга;</li> <li>-разработка рекомендаций по использованию грунтов;</li> <li>- рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на все составляющие окружающей природной среды, включая растительный и животный мир.</li> </ul> <p>Требования к материалам в Приложениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в Приложения включить справку УГМС о фоновом загрязнении атмосферы (по максимально-разовым значениям);</li> <li>- в Приложения включить справку УГМС о фоновом загрязнении атмосферы по средним значениям (долгосрочные усредненные концентрации);</li> <li>- в Приложения включить письма об отсутствии на территории изысканий ООПТ местного, регионального и федерального значения;</li> <li>- в Приложения включить письмо Татнедра о наличии/отсутствии общераспространенных ископаемых на участке изысканий;</li> <li>- в Приложения включить письмо об отсутствии на территории изысканий (и в радиусе 1000 м) биотермических ям и скотомогильников;</li> <li>- в Приложения включить письмо Министерства культуры РТ об отсутствии на территории изысканий объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия;</li> <li>- в Приложения включить выписки из Государственного водного реестра о водных объектах, расположенных вблизи территории изысканий;</li> <li>- в Приложения включить протоколы КХА и протоколы радиационных исследований, протоколы санитарно-эпидемиологического исследования грунтов;</li> <li>- в Приложения включить Аттестаты аккредитации лабораторных центров, привлекаемых к лабораторным исследованиям;</li> <li>- в графической части отобразить границы зон санитарной охраны (I, II, III) скважин питьевого водоснабжения, на ситуационном плане ГПЗ УТНГП ПАО «Татнефть» (в случае пролегания границ ЗСО по территории промышленной площадки ГПЗ УТНГП ПАО «Татнефть»);</li> <li>- включить в Приложения иные материалы, для обоснования полноты и достаточности выполненных инженерно-экологических изысканий.</li> </ul>
--	---



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>           - в Приложения включить Аттестаты аккредитации лабораторных центров, привлекаемых к лабораторным исследованиям;            - в графической части отобразить границы зон санитарной охраны (I, II, III) скважин питьевого водоснабжения, на ситуационном плане ГПЗ УТНГП ПАО «Татнефть» (в случае пролегания границ ЗСО по территории промышленной площадки ГПЗ УТНГП ПАО «Татнефть»);            - включить в Приложения иные материалы, для обоснования полноты и достаточности выполненных инженерно-экологических изысканий.         </p>					
5438								

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т</b>	Лист
							38







«\_ETRANSMIT» – для русской версии AutoCAD (путь в меню: «Файл» / «Сформировать комплект»).

1.3.6 Линии, текст и другие объекты чертежа, содержащие информацию по различным инженерным коммуникациям, необходимо размещать на различных слоях, объединяя объекты в группы при именовании слоев (имена слоев должны содержать общие префиксы или суффиксы) по различным признакам: плановая или высотная информация, отметки колодцев водопровода или отметки колодцев ливневой канализации и т. п. Это требование относится, также, к другим площадным, линейным и точечным и объектам съемки.

Имена слоев, на которых лежит вся информация, касающаяся непосредственно рельефа существующей поверхности земли, обязательно, должны быть отличными от имен слоев, на которых лежит информация, отражающая высотное положение любых других объектов, к примеру, таких как: инженерные сети, наземные (надземные и подземные) части зданий и сооружений.

1.3.7 Значения таких параметров как «Цвет» («Color») и «Вес Линии» («Linewight»), примитивов входящих в состав блоков, используемых в чертеже, должны быть установлены – «По Слою».

1.3.8 Объекты AutoCAD отражающие рельеф существующей поверхности земли в виде знака точки и высотной отметки, должны быть представлены в виде знаков точки и объекта AutoCAD «Текст» («Text»), или в виде блоков с атрибутами.

Наиболее предпочтительным является представление объектов, отражающих рельеф существующей поверхности земли в виде знака точки и высотной отметки, в виде блоков (Block Reference) с атрибутами.

1.3.9 Не допускается представление горизонталей в виде объектов «Сплайн» («Spline»). Объекты AutoCAD отражающие рельеф существующей поверхности земли в виде горизонталей, должны быть представлены объектами «Полилиния» («Polyline»). Объекты «Полилиния» должны иметь высоты (координаты Z) в пространстве модели, не нулевые, а равные высотным отметкам (Н) соответствующих горизонталей местности. Желательно объекты «Полилиния» представлять без сглаживания. Горизонтالي не должны быть сегментированы на множество полилиний. Одна горизонталь должна быть представлена минимальным числом полилиний.

1.3.10 Если по каким-то причинам не удастся выполнить изложенные требования, относительно объектов, отражающих рельеф существующей поверхности земли в виде точек тахеометрической съемки, то необходимо вместе с файлом «\*.dwg» передать текстовый файл ASCII в виде файла «\*.txt». Текстовые файлы содержащие записи о точках рельефа, можно передавать в дополнение к файлу «\*.dwg».

Координаты точек рельефа их количество, а также номера и описания (если они есть) в текстовом файле должны соответствовать координатам точек рельефа их количеству, номерам и описаниям в файле (\*.dwg).



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



## Приложение А (лист 14 из 17)

	<p>1.3.11 При наличии на площадки временных зданий и сооружений, необходимо отображать это на топографическом плане.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Отчётные материалы на бумажном носителе в 4-х экземплярах; – Пояснительная записка в формате *.doc;</li> <li>– Чертежи подземных и наземных сетей и сооружений в формате *.dwg, *.pdf;</li> <li>– Цифровая модель местности в формате *.dwg и Civil 3D;</li> <li>– Полный том отчёта, сформированный в 1 файл формата *.pdf.</li> </ul> <p>1.4. В отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям следует включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– схему направления ветров с отображением ближайших населенных пунктов;</li> <li>– статистику по выпадению осадков на участке;</li> <li>-техногенные изменения гидрологических и климатических условий или их отдельных характеристик;</li> <li>-климатические характеристики района изысканий согласно СП 11-103-97</li> <li>– схему протекания поверхностных вод с указанием глубины в формате *.pdf;</li> <li>– полный том отчета по результатам гидрометеорологических изысканий, сформированный в 1 файл формата *.pdf.</li> </ul>
<p>12 Перечень нормативных документов для выполнения инженерных изысканий строительства согласно:</p>	<p>-Постановление Правительства РФ 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. N 20»</p> <p>- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения»;</p> <p>- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;</p> <p>- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;</p> <p>- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;</p> <p>- ГОСТ 17.0.0.01-76. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов (утв. постановлением Госстандарта СССР от 25 марта 1976 г. N 699).</p> <p>- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ // Собрание законодательства РФ от 14.01.2002, N 2, ст. 133.</p> <p>- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г.).</p> <p>- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» ФЗ от 4.05.1999 г. N 96-ФЗ // Собрание законодательства РФ от 3.05.1999 г., N 18, ст. 2222.</p> <p>- ГОСТ 21.1101-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;</p> <p>- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»;</p>

Инов. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

41



# Приложение А (лист 15 из 17)

	- РСН 60-86 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ»; - Другие федеральные, региональные, территориальные и производственно-отраслевые нормативные документы, регулирующие деятельность в производстве инженерных изысканий 2017-05-19 Стр.3 из 6 Изм.1 для строительства.
13 Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях, данные об осложнениях, наблюдавшихся в районе строительства объекта	Отсутствуют
14 Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий	1. Разработать Программу инженерных изысканий и согласовать ее с Заказчиком, при необходимости с надзорными государственными органами и органами местного самоуправления, эксплуатирующими организациями (совместно с Заказчиком). 2. Получить необходимые разрешения и согласования в установленном порядке. 3. При выполнении инженерных изысканий оценить возможность проявления опасных природных процессов. 4. При выявлении возможности реализации опасных природных процессов разработать в составе технического отчета по результатам инженерных изысканий предложения и рекомендации по организации инженерной защиты территории.
15 Форма и состав технической документации	Составить программы инженерных изысканий и согласовать их с Заказчиком. По материалам инженерных изысканий выдать технические отчёты отдельно по каждому виду изысканий. Отчеты разработать в соответствии с требованиями: -ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям» -СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96), - СП 11-104-97 «Инженерно - геодезические изыскания для строительства», - СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства», ГКИНП(ОНТА) 02-262-02 «Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500» Отчёты по каждому виду инженерных изысканий с графическими приложениями предоставить: - на бумажном носителе - 4 экз. - на магнитном носителе (CD-R) - 2 экз. с предоставлением электронной документации как в не редактируемом (PDF), так и в редактируемых (DOC, DWG, DXF-3D) форматах.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

42



## Приложение А (лист 16 из 17)

	<p>- Для передачи на государственную экспертизу документация должна быть оформлена в соответствии с требованиями Приказа Минстрой России № 783-пр от 12.05.2017 г.</p>
16 Срок предоставления отчёта об инженерных изысканиях	В соответствии с Календарным планом Работ по Договору.
17 Особые и дополнительные требования к производству изысканий или отчётным материалам	<p>При проведении инженерных изысканий максимально использовать материалы инженерных изысканий, проведенных ранее.</p> <p>В отчёте об инженерно-геодезических изысканиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-предоставить уточнённые материалы в границах, указанных в масштабе М 1:500, с указанием координатной сетки и сечением горизонтального рельефа через 0,5 м.</li> <li>-предоставить дополнительные требования к перечню объектов местности и их свойств, подлежащим описанию в инженерно-топографических планах и инженерных цифровых моделях местности;</li> <li>- линии, текст и другие объекты чертежа, содержащие информацию по различным инженерным коммуникациям, необходимо размещать на различных слоях, объединяя объекты в группы при именовании слоев (имена слоев должны содержать общие префиксы или суффиксы) по различным признакам: плановая или высотная информация, отметки колодцев водопровода или отметки колодцев ливневой канализации и т. п. Это требование относится, также, к другим площадным, линейным и точечным и объектам съемки.</li> <li>-предоставить данные по формированию ИЦММ;</li> <li>-предоставить топосъемку в масштабе М1:500 (граница топосъемки - см. Приложение 2) графическая документация AutoCAD - DXF-3D файл с нанесённой ситуацией, все объекты разнесены по слоям, поверхность также в отдельном слое.</li> </ul> <p>Особое внимание обратить на уточнение подземных сетей, с указанием наименования сети и владельца, диаметра (действующие или недействующие), материала трубопроводов, глубины залегания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на топографических планах отобразить все объекты и контуры местности, элементы рельефа, предусмотренные действующими условными знаками;</li> <li>- правильность нанесения, глубину заложения и технические характеристики инженерных коммуникаций согласовать с их владельцами (эксплуатирующими организациями);</li> <li>-при выполнении работ оборудованием GPS в отчете представить ведомость оценки точности GPS-наблюдений с отображением географических и местных координат и их невязок (стандартная форма отчёта ТВС).</li> </ul> <p>В отчете об инженерно-геологических изысканиях следует включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коррозионную активность грунтов и подземных вод к стали, алюминию, свинцу, степень агрессивности грунтов;</li> <li>-планово-высотную привязку выработок (глубину горных выработок и расстояния между ними определять в соответствии с СП 11-105-97, учитывая сложность грунтовых условий и конструктивные особенности зданий и сооружений);</li> <li>-инженерно-геологическую характеристику грунтов;</li> <li>-каталог выработок;</li> </ul>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



## Приложение А (лист 17 из 17)

	<p>-рекомендация по типу фундаментов;</p> <p>-оценку сейсмического участка с учетом принятой карты ОСР-2015 В.</p> <p>-категории грунтов по сейсмическим свойствам табл. 4.1 СП 14.13330.2018;</p> <p>-тип подтопляемости территории в соответствии с СП 11-105-97 приложение И;</p> <p>-оценку устойчивости территории к карстовым процессам по СП 11-105-97 часть II разд. 5;</p> <p>-указать на наличие (отсутствие) постоянного и переменного блуждающих токов, результаты измерений должны быть оформлены в соответствии с пунктом Д4 приложения Д по ГОСТ 9.602-2016;</p> <p>-для насыпных грунтов определить модуль деформации, физико-механические характеристики, давность отсыпки. В случае значительных отличий значений характеристик насыпные грунты выделить в отдельные инженерно-геологические элементы (ИГЭ)</p> <p>-определить модули деформации грунтов по первичной и вторичной ветвям нагружения в соответствии с п.5.3.7 СП 22.13330.2021 Дополнительно в соответствии с п.9.7 СП 22.13330.2011 определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коэффициент поперечной деформации;</li> <li>-коэффициент фильтрации грунтов;</li> <li>- угол внутреннего трения</li> <li>- удельное сцепление,</li> </ul> <p>определяемые для условий, соответствующих всем этапам строительства и эксплуатации.</p>
18 Дополнительные требования к выполнению инженерно-изыскательских работ:	<p>Топографическую съемку площадки выполнить в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталей через 0,5 м (Нсеч. =0,5 м);</p> <p>-МСК-16,</p> <p>-Балтийская, 1977 г.</p>
19 Перечень согласований	<p>— Согласовать местоположение выявленных инженерных сетей с оформлением ведомости согласований.</p> <p>Состав и содержание материалов инженерных изысканий должны быть достаточны для подготовки документации по планировке территории в соответствии с Постановлением Правительства РФ 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. N 20»</p>
20 Особые условия	Установить инженерными изысканиями.
21 Количество экземпляров отчета	<p>Отчёт об инженерных изысканиях с графическими приложениями передать Заказчику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на бумажном носителе – 4 экз.</li> <li>- на магнитном носителе – 2 экз. с предоставлением электронной документации как в не редактируемом (PDF), так и в редактируемых (DOC, DWG, TXT) форматах.</li> </ul>



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т**



**Приложение Б Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0469.04-2009-1650108236-И-003**  
(лист 1 из 4)

	
<b>Саморегулируемая организация</b> <b>основанная на членстве лиц выполняющих инженерные изыскания</b> <small>(вид саморегулируемой организации)</small>	
<b>Некоммерческое партнерство Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания»)</b> <small>(полное наименование саморегулируемой организации, адрес, электронный адрес в сети "Интернет",</small> <b>129090, Москва, Большой Балканский пер., д.20, стр.1, www.nr-ciz.ru,</b> <b>СРО-И-003-14092009</b> <small>регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)</small>	
г. Москва <small>(место выдачи Свидетельства)</small>	" 23 " ноября 20 12 г. <small>(дата выдачи Свидетельства)</small>
<b>СВИДЕТЕЛЬСТВО</b> <b>о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства</b> <b>№ 0469.04-2009-1650108236-И-003</b>	
Выдано члену саморегулируемой организации <b>Открытому акционерному обществу</b> <small>(полное наименование юридического лица)</small> <b>«Камский трест инженерно-строительных изысканий», ОГРН 1231616046274, ИНН</b> <small>(фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИНН, адрес местонахождения (место жительства),</small> <b>1650108236, Российская Федерация, 423806, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 19</b> <small>дата рождения индивидуального предпринимателя)</small>	
Основание выдачи Свидетельства <b>решение Правления НП «Центризыскания»</b> <small>(наименование органа управления саморегулируемой организации,</small> <b>Протокол № 90 от «23» ноября 2012 года</b> <small>номер протокола, дата заседания)</small>	
Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Начало действия с " 23 " ноября 20 12 г. Свидетельство без приложения недействительно. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.	
Свидетельство выдано взамен ранее выданного 14.04.2011 г. СРО-И-003-14092009-00855 <small>(дата выдачи, номер Свидетельства)</small>	
Президент <small>(должность уполномоченного лица)</small>	Л.Г. Кушнир <small>(инициалы, фамилия)</small>
Генеральный директор <small>(должность уполномоченного лица)</small>	А.В. Акимов <small>(инициалы, фамилия)</small>
М.П.	

Инов. № подл.	Взам. инв. №
5438	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

45



Приложение  
к Свидетельству о допуске к определенному  
виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального  
строительства.  
от 23.11.2012  
№ 0469.04-2009-1650108236-И-003

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) <sup>1</sup> и о допуске к которым член **Некоммерческого партнерства «Центральное объединение** (полное наименование саморегулируемой организации) **организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»** **Открытое акционерное общество «Камский трест инженерно-строительных изысканий»** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ <sup>1</sup>
1.	<p><b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b></p> <p>1.1. Создание опорных геодезических сетей</p> <p>1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами</p> <p>1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений</p> <p>1.4. Трассирование линейных объектов</p> <p>1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p>
2.	<p><b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b></p> <p>2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000</p> <p>2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод</p> <p>2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории</p> <p>2.4. Гидрогеологические исследования</p> <p>2.5. Инженерно-геофизические исследования</p> <p>2.7. Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование</p>
3.	<p><b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b></p> <p>4.1. Инженерно-экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p> <p>4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды</p> <p>4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории</p> <p>4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории</p>
4.	<p><b>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий</b></p> <p>(Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)</p> <p>5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов</p> <p>5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, pressiометрические, срезные). Испытания эталонных и</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



## Приложение Б (лист 3 из 4)

	<p>натурных свай</p> <p>5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования</p> <p>5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой</p> <p>5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений</p> <p>5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий</p>
5.	<b>6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений</b>

3

вправе заключать договоры

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ по \_\_\_\_\_

стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) \_\_\_\_\_

3

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

<p><b>Президент</b></p> <p>(должность уполномоченного лица)</p>	 <p>(подпись)</p>	<p><b>Л.Г. Кушнир</b></p> <p>(инициалы, фамилия)</p>
<p><b>Генеральный директор</b></p> <p>(должность уполномоченного лица)</p>	<p>(подпись)</p>	<p><b>А.В. Акимов</b></p> <p>(инициалы, фамилия)</p>

М.П.

<sup>1</sup> В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

<sup>2</sup> Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902, Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

<sup>3</sup> Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

47



## Приложение Б (лист 4 из 4)

Всего прошито, пронумеровано и  
скреплено печатью

3/при 1 лист а

Генеральный директор  
НП «Центризыскания»

А.В.Акимов



«23» ноября 2012 г.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

48



# Приложение В Копия выписки из реестра членов СРО

(лист 1 из 2)



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»

**1650359590-20230314-0942**

(регистрационный номер выписки)

**14.03.2023**

(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 "КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1181690007773**

(основной государственный регистрационный номер)

### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1650359590
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "КАМТИСИЗ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	423806, Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 19, 26
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-001650359590-0011
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	16.06.2009
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, 16.06.2009	Да, 18.11.2009	Нет



1

Инов. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

49



## Приложение В (лист 2 из 2)

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	01.07.2017
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	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
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	0.00 руб.

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Ив. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

50



## Приложение Г Каталог координат и высот устьев инженерно-геологических выработок

Объект: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».

Система координат: МСК-16

Система высот: Балтийская 1977 г.

№№ п.п	Наименование выработки	Координаты Х, м	Координаты У, м	Отметки Н, м
1.	бур.72/23	453875.92	2299528.64	188.28
2.	бур.73/23	453920.65	2299861.61	195.34
3.	бур.74/23	453616.12	2299149.86	182.79
4.	бур.75/23	453399.05	2299652.99	195.47
5.	бур.76/23	452732.87	2299431.60	195.95
6.	бур.77/23	452617.16	2300202.54	206.02
7.	бур.78/23	452472.11	2300895.02	199.39
8.	бур.110/21	454476.42	2298228.08	197.38
9.	бур.216/19	456484.23	2299243.38	195.63
10.	бур.567/09	453678.69	2301422.45	203.18
11.	бур.570/09	452588.47	2301226.70	194.82
12.	бур.575/09	451651.30	2300379.38	195.70
13.	бур.580/09	451836.33	2298771.86	190.40
14.	бур.584/09	452054.29	2297602.97	165.23

Составил:

Петрова Л.М.

Проверил

Шелихов С.П.

Ив. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
								36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т	51
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				











[illegible]



















		ТАБЛИЦА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ																											Объект : Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».																											Приложение Е																											62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		по ИГЭ																											Лист 4 из 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
№№ п/п	№ паспорта грунта	Наименование выработки	№ выработки	Структура пробы грунта	Наименование пробы	Интервал или глубина отбора пробы грунта		Высотная отметка отбора пробы грунта	Наименование грунта по лабораторным данным	№№ ИГЭ по единой классификации	П Р И Р О Д Н Ы Е И П Р О Г Н О З Н Ы Е Х А Р А К Т Е Р И С Т И К И Ф И З И К О - М Е Х А Н И Ч Е С К И Х С В О Й С Т В																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
											Влажность (весовая)		Коэффициент водонасыщения	Пределы пластичности			Показатели текучести		Удельный вес				Плотность			Объем частиц грунта	Пористость	Коэффициент пористости	Относительная деформация при просадочно сти при 0.3МПа	По первичной ветви нагружения				По вторичной ветви нагружения		Метод трёхосного сжатия				Угол внутрен трения		Удельное сцепление		Вскипание в НС	Содержание карбонатов	Относительное содержание органических веществ	Размокае- мость		Набухаемость		Угол естественного откоса грунта		Коэффициент фильтрации	Г р а н у л о м е т р и ч е с к и й с о с т а в (размеры частиц в мм.)											Степень неоднородности гранулометрического состава																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																														в ПНГ	в компр. приборе	галька щебень	гравий дресва			песчаные частицы													пылеватые частицы					глинистые частицы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
						от	до	природная	полная возможная		на границе текучести	на границе пластичности	число пластичности	природный	предельный	при природной влажности	при полной воз- можной влажности	сухого грунта	частиц грунта	при природной влажности	сухого грунта	частиц грунта	В	n	e	E's $\epsilon^{0.3}$	$\ell$	$\ell_{sat}$	E	E <sup>sat</sup>	$\ell$	E $\epsilon$	E	$\nu$	$\varphi'$	C'	$\varphi$	$\varphi^{sat}$	C	C <sup>sat</sup>	-	-	Ютн.	-	-	$\epsilon_{sw}$	$\epsilon_{sw}$	P <sub>sw</sub>	$\omega_{sw}$	$\alpha$	$\alpha^{sat}$	K <sub>ф</sub>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C <sub>и</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Буквенные обозначения:						-	-	-	-	-	$\omega$	$\omega_{sat}$	Sr	$\omega_L$	$\omega_p$	I <sub>p</sub>	I <sub>L</sub>	I <sub>L</sub> <sup>sat</sup>	$\gamma$	$\gamma_{sat}$	$\gamma_d$	$\gamma_s$	$\rho$	$\rho_d$	$\rho_s$	V	n	e	E's $\epsilon^{0.3}$	$\ell$	$\ell_{sat}$	E	E <sup>sat</sup>	$\ell$	E $\epsilon$	E	$\nu$	$\varphi'$	C'	$\varphi$	$\varphi^{sat}$	C	C <sup>sat</sup>	-	-	Ютн.	-	-	$\epsilon_{sw}$	$\epsilon_{sw}$	P <sub>sw</sub>	$\omega_{sw}$		$\alpha$	$\alpha^{sat}$	K <sub>ф</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	C <sub>и</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Размерность:						м	м	м	-	-	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	д







# Приложение Ж Оценка скорости размокания грунтов

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

## Оценка скорости размокания грунтов по РСН 51-84 (приложение 8)

Группа	Время размокания образца	Характеристика размокания
I	полностью за 1 мин	мгновенное
II	более 80-90% объема за 30 мин	очень быстрое
III	более 50% объема за 1 час	быстрое
IV	менее 50% объема за 6 час	медленное
V	менее 25% объема за 24 час	очень медленное
VI	менее 10% объема за 48 час	практически неразмокаемый грунт

## Фактические данные

№ п/п	№ выработки	Глубина отбора		Время размокания образца	Характеристика размокания	Группа	№ слоя
1	72/23	2,00	2,19	менее 10% объема за 48 час	практически неразмокаемый	VI	25
2	72/23	4,00	4,21	менее 25% объема за 24 час	очень медленное	V	7a
3	74/23	2,00	2,23	менее 50% объема за 6 час	медленное	IV	7a
4	74/23	8,00	8,24	более 50% объема за 1 час	быстрое	III	7a
5	77/23	3,00	3,24	более 50% объема за 1 час	быстрое	III	7a

Начальник лаборатории



Т.В. Юрченко

Дата: 06.03.2023г

Ив. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

61



# Приложение II Ведомость химических исследований грунтов

ООО "КАМТИСИЗ"  
Лаборатория механики грунтов  
и инженерной геохимии

## Ведомость химических исследований грунтов

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м.		Гигро-скоп. влажность, %	Содержание компонентов, в % от массы абсолютно-сухого грунта					Сумма ионов, %	pH		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Характер засоления грунта
		от	до		Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	Na <sup>+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>==</sup>					
				ГОСТ 5180-2015	ГОСТ 26428-85	ГОСТ 26428-85	ГОСТ 26428-85	ГОСТ 26424-85	ГОСТ 26425-85	ГОСТ 26426-85	ГОСТ 26423-85				
1	72/23	2,00	2,19	2,84	0,005	0,001	0,007	0,025	0,007	0,001	0,046	0,033	7,09	25	суглинок
2	72/23	4,00	4,21	2,08	0,009	0,001	0,005	0,036	0,004	0,003	0,058	0,040	7,10	7а	глина
3	74/23	2,00	2,23	3,05	0,009	0,001	0,003	0,025	0,007	0,002	0,047	0,034	7,07	7а	— и —
4	74/23	4,00	4,24	6,06	0,007	0,001	0,005	0,027	0,006	0,002	0,048	0,034	7,01	7б	песчаный
5	74/23	8,00	8,24	2,73	0,007	0,001	0,005	0,033	0,004	0,002	0,052	0,035	7,07	7а	глина
6	77/23	2,00	2,12	1,51	0,006	0,002	0,005	0,030	0,005	0,003	0,051	0,036	6,98	7б	песчаный
7	77/23	3,00	3,24	3,57	0,007	0,001	0,005	0,028	0,005	0,002	0,048	0,034	7,04	7а	глина

Инженер - химик

Л. В. Филиппова

22.03.2023

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

62



# Приложение К Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к оболочкам кабелей

ООО "КАМТИСИЗ"  
Лаборатория механики грунтов и  
инженерной геохимии

## Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к оболочкам кабелей

№ п/п	Номер выра- ботки	Глубина отбора пробы, м.		По отношению к свинцовым оболочкам РД 34.20.508, РД 34.20.509				Номер ИГЭ	По отношению к алюминиевым оболочкам РД 34.20.508, РД 34.20.509			
				рН	Сод-ние комп-тов, в % от массы возд-сухого грунта		Коррозионная агрессивность		рН	Сод-ние комп-тов, в % от массы возд-сухого грунта		Коррозионная агрессивность
		от	до		Орг-в-ва (гумус)	Нитрат-ион				Хлор-ион	Ион железа	
1	72/23	2,00	2,19	7,09	0,0022	0,00011	средняя	25	7,09	0,007	< 0,002	высокая
2	74/23	2,00	2,23	7,07	0,0019	0,00047	средняя	7a	7,07	0,007	< 0,002	высокая
3	77/23	2,00	2,12	6,98	0,0023	0,00014	средняя	7b	6,98	0,005	< 0,002	средняя

Инженер - химик



Л. В. Филиппова

22.03.2023

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

63



# Приложение Л Результаты определения агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонам

ООО "КАМТИСИЗ"  
Лаборатория механики грунтов  
и инженерной геохимии

## Результаты определения агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонам

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м.		Содержа- ние сульфа- тов, по ГОСТ 26426-85, мг на 1 кг грунта.	Степень агрессивного воздействия грунта на бетон (СП 28.13330.2017)												Номер ИГЭ
					марка цемента по водонепроницаемости												
					портландцемент				шлакопортландцемент				сульфатостойкие				
					W4	W6	W8	W10-14	W4	W6	W8	W10-14	W4	W6	W8	W10-14	
1	72/23		от	до	2,00	2,19	10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	25
2	72/23				4,00	4,21	30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7a
3	74/23				2,00	2,23	20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7a
4	74/23				4,00	4,24	20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7b
5	74/23				8,00	8,24	20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7a
6	77/23				2,00	2,12	30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7b
7	77/23				3,00	3,24	20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7a

Инженер - химик



Л. В. Филиппова

22.03.2023

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

64



# **Приложение М Результаты определения агрессивного воздействия грунтов по отношению к арматуре железобетонных конструкций**

**ООО "КАМТИСИЗ"**  
Лаборатория механики грунтов  
и инженерной геохимии

## **Результаты определения агрессивного воздействия грунтов по отношению к арматуре железобетонных конструкций**

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м.		Содержа- ние хлоридов, по ГОСТ 26425-85, мг на 1 кг грунта	Степень агрессивного воздействия грунта на арматуру в бетоне (СП 28.13330.2017)												Номер ИГЭ		
					от		до		W4 - W6		W8		W10 - W14						
		для конструкций с защитным слоем толщиной..., мм																	
		20	25		30	20	25	30	20	25	30	20	25	30					
1	72/23	2,00	2,19	70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	28				
2	72/23	4,00	4,21	40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7a				
3	74/23	2,00	2,23	70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7a				
4	74/23	4,00	4,24	60	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7b				
5	74/23	8,00	8,24	40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7a				
6	77/23	2,00	2,12	50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7b				
7	77/23	3,00	3,24	50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7a				

Инженер - химик

Л. В. Филиппова

22.03.2023

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

65



# Приложение Н Результаты стандартного химического анализа проб подземных вод (лист 1 из 3)

ООО «КАМТИСИЗ»  
Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии

**РЕЗУЛЬТАТЫ**  
химического анализа пробы воды, отобранной  
из скважины 73/23 с глубины 4,10 м

№ п/п	Определяемые компоненты	Исполь- зуемые НД	Результаты		
			мг/л	мг.- экв/л	% экв
1	2	3	4	5	6
1	Сухой остаток	ГОСТ 18164-72	420		
2	Жесткость а) общая, все соли $\text{Ca}^{2+}$ и $\text{Mg}^{2+}$	ГОСТ 31954-12		5,6	15,68°
	б) устранимая, бикарбонаты			5,6	15,68°
	в) постоянная			0,0	0,0°
3	Активная реакция, рН	ГОСТ 26423-85	6,85		
4	Гидрокарбонаты, $\text{HCO}_3^-$	ГОСТ 31957-12	378,2	6,2	88,57
5	Хлориды, $\text{Cl}^-$	ГОСТ 4245-72	11,3	0,3	4,29
6	Сульфаты, $\text{SO}_4^{2-}$	ГОСТ 31940-12	24,0	0,5	7,14
7	Кальций, $\text{Ca}^{2+}$	РД 153-34.2- 21.544-02	100,0	5,0	71,43
8	Магний, $\text{Mg}^{2+}$		7,2	0,6	8,57
9	Натрий+калий, $\text{Na}^+ + \text{K}^+$	РД 52.24.514- 2009	32,2	1,4	20,00
10	Железо общее, $\text{Fe}^{3+} + \text{Fe}^{2+}$	ГОСТ 4011-72	0,00		
11	Нитриты, $\text{NO}_2^-$	ГОСТ 33045-2014	0,05		
12	Нитраты, $\text{NO}_3^-$	ГОСТ 33045-2014	1,16		
13	Углекислота а) свободная, $\text{CO}_2$ своб	РД 153-34.2- 21.544-2002	24,2		
	б) агрессивная $\text{CO}_{2\text{агр}}$		0,0		
14	Аммоний, $\text{NH}_4^+$	ГОСТ 33045-2014	2,63		
15	Органическое в-во	ГОСТ Р 55684-13	2,84		
16	Общая минерализация		553		

## Физические свойства

- Запах без запаха
- Вкус и привкус \_\_\_\_\_
- Температура \_\_\_\_\_ °C
- Цветность бесцветная
- Прозрачность \_\_\_\_\_ см
- Мутность \_\_\_\_\_ мг/л
- Взвешенные вещества \_\_\_\_\_ мг/л

## Солевой состав

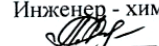
$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  - 5,0 - 0,405 %  
 $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$  - 0,6 - 0,044 %  
 $\text{NaHCO}_3$  - 0,6 - 0,050 %  
 $\text{Na}_2\text{SO}_4$  - 0,5 - 0,036 %  
 $\text{NaCl}$  - 0,3 - 0,018 %

Тип воды гидрокарбонатно-кальций – натриевая

## Формула Курлова

M 553  $\frac{\text{HCO}_3^-}{\text{Ca}} \frac{\text{SO}_4^{2-}}{\text{Na+K}} \frac{\text{Cl}}{\text{Mg}}$

Начальник лаборатории:  
 Т.В. Юрченко

Инженер - химик  
 Л.В. Филиппова

Дата: 22.03.2023

## Заключение об агрессивности воды (по ГОСТ 9. 602-2016, СП 28.13330-2017):

- по отношению к бетонам нормальной водонепроницаемости:
  - по рН неагрессивная
  - по  $\text{CO}_{2\text{агр}}$  неагрессивная
  - по  $(\text{Na}^+ + \text{K}^+)$  неагрессивная
  - по сумме солей неагрессивная
- по  $\text{HCO}_3^-$  неагрессивная
- по  $\text{Mg}^{2+}$  неагрессивная
- по  $\text{NH}_4^+$  неагрессивная
- по  $\text{SO}_4^{2-}$  неагрессивная
- к арматуре железобетонных конструкций: неагрессивная
- к свинцовым оболочкам кабелей: низкая (РД 34.20.508, 509)
- к алюминиевым оболочкам кабелей: средняя (РД 34.20.508, 509)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

66



## Приложение Н (лист 2 из 3)

ООО «КАМТИСИЗ»  
Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии

### РЕЗУЛЬТАТЫ химического анализа пробы воды, отобранной из скважины 74/23 с глубины 7,50 м

№ п/п	Определяемые компоненты	Исполь- зуемые НД	Результаты		
			мг/л	мг.- экв/л	% экв
1	2	3	4	5	6
1	Сухой остаток	ГОСТ 18164-72	440		
2	Жесткость а) общая, все соли $\text{Ca}^{2+}$ и $\text{Mg}^{2+}$	ГОСТ 31954-12		6,4	17,92°
	б) устранимая, бикарбонаты			6,4	17,92°
	в) постоянная			0,0	0,0°
3	Активная реакция, рН	ГОСТ 26423-85	6,83		
4	Гидрокарбонаты, $\text{HCO}_3^-$	ГОСТ 31957-12	427,0	7,0	90,91
5	Хлориды, $\text{Cl}^-$	ГОСТ 4245-72	12,8	0,4	5,19
6	Сульфаты, $\text{SO}_4^{2-}$	ГОСТ 31940-12	14,4	0,3	3,90
7	Кальций, $\text{Ca}^{2+}$	РД 153-34.2- 21.544-02	120,0	6,0	77,92
8	Магний, $\text{Mg}^{2+}$		4,8	0,4	5,19
9	Натрий+калий, $\text{Na}^+ + \text{K}^+$	РД 52.24.514- 2009	29,9	1,3	16,89
10	Железо общее, $\text{Fe}^{3+} + \text{Fe}^{2+}$	ГОСТ 4011-72	0,00		
11	Нитриты, $\text{NO}_2^-$	ГОСТ 33045-2014	0,05		
12	Нитраты, $\text{NO}_3^-$	ГОСТ 33045-2014	3,74		
13	Углекислота а) свободная, $\text{CO}_2$ своб	РД 153-34.2- 21.544-2002	24,2		
	б) агрессивная $\text{CO}_2$ агр		0,0		
14	Аммоний, $\text{NH}_4^+$	ГОСТ 33045-2014	2,35		
15	Органическое в-во	ГОСТ Р 55684-13	2,07		
16	Общая минерализация		609		

#### Физические свойства

- Запах без запаха
- Вкус и привкус \_\_\_\_\_
- Температура \_\_\_\_\_ С
- Цветность бесцветная
- Прозрачность \_\_\_\_\_ см
- Мутность \_\_\_\_\_ мг/л
- Взвешенные вещества  
\_\_\_\_\_ мг/

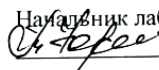
#### Солевой состав


$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  - 6,0 - 0,486 %  
 $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$  - 0,4 - 0,029 %  
 $\text{NaHCO}_3$  - 0,6 - 0,050 %  
 $\text{Na}_2\text{SO}_4$  - 0,3 - 0,021 %  
 $\text{NaCl}$  - 0,4 - 0,023 %

Тип воды гидрокарбонатно-кальциевая

#### Формула Курлова

$$\text{M } 609 \frac{\text{HCO}_3^- 91 \text{ Cl}^- 5 \text{ SO}_4^{2-} 4}{\text{Ca}^{2+} 78 (\text{Na} + \text{K})^{17} \text{ Mg}^{5}}$$

Надательник лаборатории:  
 Т.В. Юрченко

Инженер - химик  
 Л.В. Филиппова

Дата: 22.03.2023

#### Закключение об агрессивности воды (по ГОСТ 9. 602-2016, СП 28.13330-2017):

- по отношению к бетонам нормальной водонепроницаемости:
  - по рН неагрессивная
  - по  $\text{CO}_2$  агр неагрессивная
  - по  $(\text{Na}^+ + \text{K}^+)$  неагрессивная
  - по сумме солей неагрессивная
- по  $\text{HCO}_3^-$  неагрессивная
- по  $\text{Mg}^{2+}$  неагрессивная
- по  $\text{NH}_4^+$  неагрессивная
- по  $\text{SO}_4^{2-}$  неагрессивная
- к арматуре железобетонных конструкций: неагрессивная
- к свинцовым оболочкам кабелей: низкая (РД 34.20.508, 509)
- к алюминиевым оболочкам кабелей: средняя (РД 34.20.508, 509)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

67



# Приложение Н (лист 3 из 3)

ООО «КАМТИСИЗ»  
Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии

## РЕЗУЛЬТАТЫ химического анализа пробы воды, отобранной из скважины 78/23 с глубины 6,40 м

№ п/п	Определяемые компоненты	Исполь- зуемые НД	Результаты		
			мг/л	мг.- экв/л	% экв
1	2	3	4	5	6
1	Сухой остаток	ГОСТ 18164-72	420		
2	Жесткость а) общая, все соли $\text{Ca}^{2+}$ и $\text{Mg}^{2+}$	ГОСТ 31954-12		6,8	19,04°
	б) устранимая, бикарбонаты			6,8	19,04°
	в) постоянная			0,0	0,0°
3	Активная реакция, рН	ГОСТ 26423-85	6,98		
4	Гидрокарбонаты, $\text{HCO}_3^-$	ГОСТ 31957-12	414,8	6,8	88,31
5	Хлориды, $\text{Cl}^-$	ГОСТ 4245-72	17,0	0,5	6,49
6	Сульфаты, $\text{SO}_4^{2-}$	ГОСТ 31940-12	19,2	0,4	5,20
7	Кальций, $\text{Ca}^{2+}$	РД 153-34.2- 21.544-02	120,0	6,0	77,92
8	Магний, $\text{Mg}^{2+}$		9,6	0,8	10,39
9	Натрий+калий, $\text{Na}^+ + \text{K}^+$	РД 52.24.514- 2009	20,7	0,9	11,69
10	Железо общее, $\text{Fe}^{3+} \text{ Fe}^{2+}$	ГОСТ 4011-72	0,00		
11	Нитриты, $\text{NO}_2^-$	ГОСТ 33045-2014	0,06		
12	Нитраты, $\text{NO}_3^-$	ГОСТ 33045-2014	2,92		
13	Углекислота а) свободная, $\text{CO}_2$ своб	РД 153-34.2- 21.544-2002	19,8		
	б) агрессивная $\text{CO}_2$ агр		0,0		
14	Аммоний, $\text{NH}_4^+$	ГОСТ 33045-2014	2,17		
15	Органическое в-во	ГОСТ Р 55684-13	3,88		
16	Общая минерализация		601		

### Физические свойства

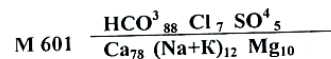
- Запах без запаха
- Вкус и привкус \_\_\_\_\_
- Температура \_\_\_\_\_ °C
- Цветность бесцветная
- Прозрачность \_\_\_\_\_ см
- Мутность \_\_\_\_\_ мг/л
- Взвешенные вещества  
\_\_\_\_\_ мг/л

### Солевой состав

$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  - 6,0 - 0,486 %  
 $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$  - 0,8 - 0,059 %  
 $\text{Na}_2\text{SO}_4$  - 0,4 - 0,028 %  
 $\text{NaCl}$  - 0,5 - 0,029 %

Тип воды гидрокарбонатно-кальциевая

Формула Курлова



Надзорщик лаборатории:  
Т.В. Юрченко

Инженер - химик  
Л.В. Филиппова

Дата: 22.03.2023

### Заключение об агрессивности воды (по ГОСТ 9. 602-2016, СП 28.13330-2017):

- по отношению к бетонам нормальной водонепроницаемости:
  - по рН неагрессивная
  - по  $\text{CO}_2$  агр неагрессивная
  - по  $(\text{Na}^+ + \text{K}^+)$  неагрессивная
  - по сумме солей неагрессивная
- к арматуре железобетонных конструкций: неагрессивная
- к свинцовым оболочкам кабелей: низкая (РД 34.20.508, 509)
- к алюминиевым оболочкам кабелей: средняя (РД 34.20.508, 509)

Ив. № подл. 5438	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 68
			36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

16	Общая минерализация	601
----	---------------------	-----

**Заключение об агрессивности воды  
(по ГОСТ 9. 602-2016, СП 28.13330-2017):**

1. по отношению к бетонам нормальной водонепроницаемости:

а) по pH неагрессивная



**Приложение II Копия заключения № 02-2021 о состоянии измерений в  
лаборатории  
(лист 1 из 3)**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НЕЗАВИСИМОЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ» (ООО «НМОП»)

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ПО АТТЕСТАЦИИ МЕТОДИК (МЕТОДОВ) ИЗМЕРЕНИЙ  
И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ДОКУМЕНТОВ  
№ 01.00331-2012

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ **02 - 2021**

### О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано **18 мая 2021 г.**

Действительно до **18 мая 2024 г.**

Настоящее заключение удостоверяет, что

**Лаборатории механики грунтов и инженерной геохимии  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»  
423806, Республика Татарстан, город Набережные Челны,  
переулок Железнодорожников, дом 19**

**Юр.адрес: 423806, Республика Татарстан, город Набережные  
Челны, переулок Железнодорожников, дом 19, каб. 26**  
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 \_\_\_\_\_ листе (ах)

Генеральный директор



А. М. Залютдинов

420095, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Восстания, 100, пом. 1580  
тел.: (843) 590-39-52, 590-52-86  
факс: (843) 590-39-52  
e-mail: nmop@bk.ru

Инов. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

69



## Приложение П (лист 2 из 3)

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Независимое Метрологическое Обеспечение Потребителя» (ООО «НМОП»)  
(Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений по  
метрологической экспертизе № 01.00331-2012)**

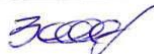
Приложение к свидетельству  
о состоянии измерений  
№02-2021 от 18.05.2021г.  
Действителен до 18.05.2024 г.  
Листов 2, лист 1

### ПЕРЕЧЕНЬ объектов и контролируемых в них показателей в лаборатории механики грунтов и инженерной геохимии

**ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»**  
Место нахождения лаборатории механики грунтов и инженерной геохимии: 423806,  
Республика Татарстан, город Набережные Челны, переулок Железнодорожников, дом 19

Наименование объекта	Контролируемые показатели
1	2
Грунты (пески супеси, суглинки, глины)	<b>Физические характеристики:</b>
	-влажность гигроскопическая по ГОСТ 5180 п.5
	- влажность границы текучести по ГОСТ 5180 п.7
	- влажность границы раскатывания по ГОСТ 5180 п.8
	-плотность грунта методом режущего кольца по ГОСТ 5180 п.9
	-плотность частиц грунта пикнометрическим методом по ГОСТ 5180 п.13
	<b>Гранулометрический (зерновой состав) песчаных и глинистых грунтов по ГОСТ 12536 пп. 4.2, 4.3, 4.4, 4.5</b>
	<b>Коэффициент фильтрации песчаных, пылеватых и глинистых грунтов по ГОСТ 25584 пп. 4.2, 4.3, 4.4</b>
	<b>Максимальная плотность (стандартное уплотнение) по ГОСТ 22733</b>
	<b>Характеристики набухания и усадки:</b>
	- свободное набухание по ГОСТ 12248 п. 5.6
	-набухание под нагрузкой по ГОСТ 12248 п. 5.6
	-влажность грунта после набухания ГОСТ 12248 п. 5.6
	- величина усадки по высоте, диаметру, объему по ГОСТ 12248 п. 5.6
	-влажность на пределе усадки по ГОСТ 12248 п. 5.6
	<b>Размокаемость грунта по РСН 51-84 Приложение 8</b>
	<b>Плотность песчаного грунта в рыхлом и плотном состоянии по РСН 51-84 Приложение 5</b>
	<b>Угол естественного откоса по РСН 51-84 Приложение 10</b>
	<b>Характеристики прочности:</b>
	-сопротивление грунта срезу по ГОСТ 12248 пп. 5.1, 5.3
	-угол внутреннего трения по ГОСТ 12248 пп. 5.1, 5.3
	-удельное сцепление по ГОСТ 12248 пп. 5.1, 5.3
	<b>Характеристики деформируемости:</b>
	-коэффициент сжимаемости по ГОСТ 12248 п. 5.4
	-модуль деформации ГОСТ 12248 пп. 5.3, 5.4

Генеральный директор ООО «НМОП»



А.М.Залыалудинов

Ив. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

70



## Приложение П (лист 3 из 3)

Приложение к свидетельству  
о состоянии измерений  
№02-2021 от 18.05.2021г.  
Действителен до 18.05.2024 г.  
Листов 2, лист 2

1	2
	-структурная прочность на сжатие ГОСТ 12248 п. 5.4 <b>Характеристики просадочности:</b> -относительная просадочность по ГОСТ 23161 п.7 -начальное просадочное давление по ГОСТ 23161 п.7 Относительное содержание органических веществ по ГОСТ 23740 п. 5.2 <b>Коррозионная агрессивность грунта:</b> -к стали по ГОСТ 9.602 Приложение А, Б -к бетону по СП 28.13330.2012 п. 5, Приложение В -к железобетонным конструкциям СП 28.13330.2012 п. 5, Приложение В <b>Степень разложения торфа</b> по ГОСТ 10650 п.8. <b>Зольность</b> по ГОСТ 27784 <b>Отбор проб</b> по ГОСТ 12071
Грунты (скальные и полускальные)	<b>Предела прочности при сжатии и растяжении</b> по ГОСТ 12248 п. 5.2; ГОСТ 21153.2 п. 1; ГОСТ 21153.3 п. 3 <b>pH водной вытяжки</b> по ГОСТ 26423 <b>Содержание легко- и среднерастворимых солей:</b> -содержание ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке по ГОСТ 26424 -содержание иона хлорида в водной вытяжке по ГОСТ 26425 п. 1 -содержание иона сульфата в водной вытяжке по ГОСТ 26426 п. 2 -содержание кальция и магния в водной вытяжке по ГОСТ 26428 п. 1 -содержание натрия и калия в водной вытяжке по ГОСТ 26427
Почва	<b>Запах</b> по ГОСТ Р 57164 <b>Цветность</b> по ГОСТ 31868 <b>Содержание сухого остатка</b> по ГОСТ 18164; РД 153-34.2-21.544 п.4.3 <b>Содержание сульфатов</b> по ГОСТ 31940 п. 6; РД 153-34.2-21.544 п.4.10 <b>Содержание хлоридов</b> по ГОСТ 4245 п. 2; РД 153-34.2-21.544 п.4.11 <b>Содержание нитратов</b> по ГОСТ 33045 п.9; РД 153-34.2-21.544 п.4.18 <b>Жесткость</b> по ГОСТ 31954 п.4, РД 153-34.2-21.544 п.4.5 <b>Содержание гидрокарбонатов</b> по ГОСТ 31957; РД 153-34.2-21.544 п.4.12 <b>Содержание кальция и магния</b> по ГОСТ 31954 п.4 по РД 153-34.2-21.544 пп.4.6, 4.7 <b>Содержание натрия и калия</b> по РД 52.24.514-2002; РД 153-34.2-21.544 пп.4.8, 4.9 <b>Массовая концентрация общего железа</b> по ГОСТ 4011 п. 2; РД 153-34.2-21.544 п.4.5 <b>Содержание уголекислоты свободной и агрессивной</b> по РД 153-34.2-21.544 пп.4.13, 4.14 <b>Массовая концентрация нитритов</b> по ГОСТ 33045 п.6 <b>Содержание ионов аммония</b> по ГОСТ 33045 п.5 <b>Окисляемость перманганатная</b> по ГОСТ Р 55684 <b>Отбор проб</b> по ГОСТ 31861
Подземные и поверхностные воды	

Генеральный директор ООО «НМОП»

А.М.Залалутдинов

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

71



# Приложение Р Свидетельство о поверке мультиметра цифрового № С-АМ/16-09-2022/186532600

18.10.2022, 09:32

РСТ МЕТРОЛОГИЯ

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

### Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<a href="#">58550-14</a>
Тип СИ	DT
Наименование типа СИ	Мультиметры цифровые
Заводской номер СИ	2482328
Модификация СИ	серия DT модель DT-9908

### Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан"(ФБУ "ЦСМ Татарстан")
Условный шифр знака поверки	АМ
Владелец СИ	ООО "КАМТИСИЗ"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	16.09.2022
Поверка действительна до	15.09.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП 58550-14 "Мультиметры цифровые серии DT. Методика поверки"
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АМ/16-09-2022/186532600
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

### Средства поверки

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-186532600>

1/2

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

72



# Приложение С Паспорта компрессионно-сдвиговых и стабилометрических испытаний грунтов

(лист 1 из 39)

## Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		72/23		Глубина м, от		2,00		м до		2,19		м Образец №		1	
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластилин-сти $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность					Кoeffициент пористости $e$	Пористость грунта $n$ , %	Полная влагемость $W_{пл}$ д.ед	Кoeffр водонас. $S_r$
природ. $W$	при полном вод. $W_{sat}$	на границе			при природной влажности, $I_L$	при полном водонасыщении, $I_{Lsat}$	при природ. влаж. $\rho$ , г/см3	при полном водонас. $\rho$ г/см3	частиц грунта $\rho_s$ г/см3	в сухом состоянии $\rho_d$ г/см3	с учетом запас. Действия воды $P_v$ г/см3				
		текуч. $W_L$	раскат. $W_p$												
0,275	0,275	0,382	0,209	0,173	0,382	0,382	1,99	1,99	2,72	1,561	0,99	0,743	42,62	0,275	1,000

Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта
Фракционный состав при просеивании					Ареометр. Анализ						
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01- 0,002 мм, %	ненарушен ная	Грунт коричневого цвета, ожелезнен, гумусирован, при действии с HCl не всплывает

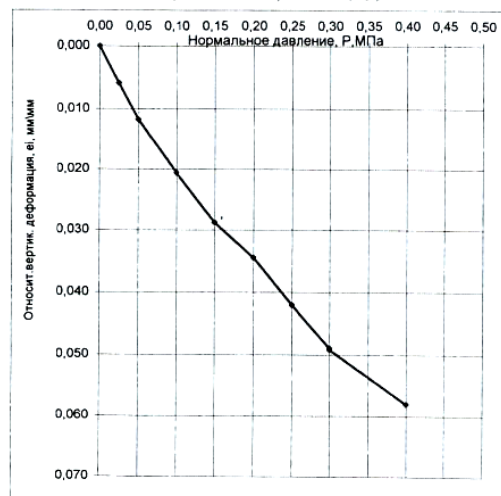
Наименование по ГОСТ 25100-2020	

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 23161-2012

в природном состоянии с замачиванием						
Высота образца $h$ , см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Стн. верт. деформация (мм/мм)	Кoeff. пористости $e$ (д.ед.)	Кoeff. сжимаемости, м.	Модуль деформации $E$ , МПа
2,38	0,000	0,000	0,0000	0,743	0,000	
	0,025	0,140	0,0059	0,732	0,410	
	0,050	0,280	0,0118	0,722	0,410	
	0,100	0,490	0,0206	0,707	0,308	
	0,150	0,685	0,0288	0,693	0,286	
	0,200	0,820	0,0345	0,683	0,198	
	0,250	1,000	0,0421	0,669	0,264	
	0,300	1,165	0,0490	0,657	0,242	
вода	0,300	1,170	0,0492	0,657		
	0,400	1,380	0,0580	0,642	0,158	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, $e_{si}$	Начальное просадочное давление, Ра, МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{si}$	Разновидность
0,0002			непросадочный

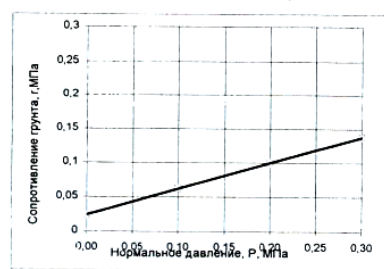
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\varepsilon_1 = f(p)$



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, Р, МПа	Сопротивление грунта сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\varphi$ , град.	Удельное сцепление сдвигу, $c$ , МПа
при природ. влажности	консол. - дренаж. срез				
при полном водонасыщении	консол. - дренаж. срез	0	0,0240		
		0,100	0,0620		
		0,200	0,1000		
		0,300	0,1380		
				21	0,024

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(p)$



Начальник лаборатории

*Т.В. Юрченко*

Т.В.Юрченко

Дата: 06.03.2023г

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

73



# Приложение С

## (лист 2 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		72/23		Глубина м, от		3,00 м до		3,20 м		Образец №		2			
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластичности $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность					Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $n, \%$	Полная влагоемкость $W_{\text{вн}}$ д.ед.	Коэф. водонас. $S_r$
природ. $W$	при полном вод. $W_{\text{кат}}$	на границе			при природ. влажности, $I_{L_{\text{п}}}$	при полном водонасыщении, $I_{L_{\text{н}}}$	при природ. влаж. $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. $\rho$ г/см <sup>3</sup>	частиц грунта $\rho_s$ г/см <sup>3</sup>	в сухом состоянии $\rho_d$ г/см <sup>3</sup>	с учетом воздуха $\rho_{\text{дв}}$ г/см <sup>3</sup>				
		текуч., $W_L$	раскат., $W_P$												
0,292	0,292	0,381	0,208	0,173	0,486	0,486	1,97	1,97	2,72	1,525	0,97	0,784	43,94	0,292	1,000



Приложение С  
(лист 3 из 39)

Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		72/23	Глубина м, от		6,00	м до	6,24	м	Образец №		4				
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластичности I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность					Кoeffициент пористости e	Пористость грунта П, %	Полная влагосодержательность W <sub>п</sub> , д.ед.	Кoeff. водонас. S <sub>r</sub>
природ. W	при полном вод. W <sub>sat</sub>	на границе			при природной влажности, I <sub>L</sub>	при полном водонасыщении, I <sub>Lmax</sub>	при природ. влаж. p, г/см3	при полном водонас. p, г/см3	частиц грунта p <sub>s</sub> , г/см3	в сухом состоянии p <sub>d</sub> , г/см3					
		текуч. W <sub>L</sub>	раскат. W <sub>p</sub>												
0,266	0,281	0,503	0,303	0,200	0,185	0,109	1,96	1,98	2,73	1,544	0,96	0,768	43,43	0,281	0,946

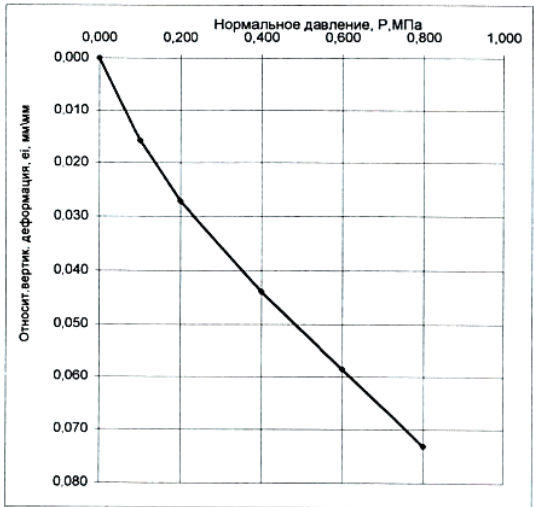
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта
Фракционный состав при просеивании						Ареометр. Анализ					
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01- 0,002 мм, %		
											грунт красновато- коричневого цвета, комковатый, с включением гнезд серого алеврита, при действии с HCl не всплывает .

Наименование по ГОСТ 25100-2020											

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020г

в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация Δh (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Кoeff. пористости e <sub>i</sub> (д.ед.)	Кoeff. сжимаемости m <sub>v</sub>	Модуль деформации E, МПа
2,39	0,000	0,000	0,0000	0,768	0,000	
	0,100	0,380	0,0159	0,740	0,281	
	0,200	0,650	0,0272	0,720	0,200	
	0,400	1,050	0,0439	0,690	0,148	
	0,600	1,400	0,0586	0,664	0,129	
	0,800	1,750	0,0732	0,638	0,129	

График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\epsilon_v = f(P)$

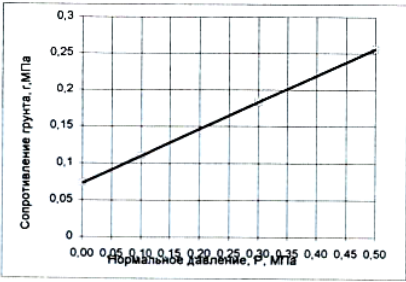


Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, e <sub>si</sub>	Начальное просадочное давление, P <sub>si</sub> , МПа	Начальная просадочная влажность, W <sub>si</sub>	Разновидность

Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим сдвига	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, P, МПа	Сопротивление грунта сдвигу, τ, МПа	Угол внутреннего трения φ, град.	Удельное сцепление сдвигу, c, МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез	0	0,0735	20	0,074
		0,100	0,1100		
		0,300	0,1830		
		0,500	0,2560		

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Начальник лаборатории *С.В. Юрченко* Т.В.Юрченко  
Дата: 06.03.2023г

Ивл. № подл.	5438
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т



# Приложение С

## (лист 4 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии

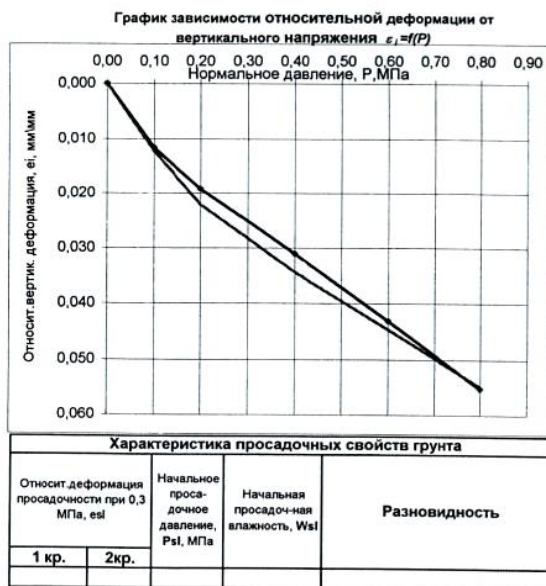
Номер геологической выработки		72/23		Глубина м, от		4,00		м до		4,21		м Образец №		3	
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластичности $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность					Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $n, \%$	Полная влагоемкость $W_{pl}$ д.ед.	Коэфф. водонас. $S_r$
природ. $W$	при полном вод. $W_{sat}$	на границе			при природ. влажности $I_{Lp}$	при полном водонасыщении $I_{Lsat}$	при прир. влаж. $\rho$ , г/см3	при полном водонас. $\rho$ г/см3	частиц грунта $\rho_s$ , г/см3	в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см3	с учетом веш. действия воды $\rho_v$ , г/см3				
		текул., $W_L$	раскат., $W_p$												
0,291	0,304	0,379	0,265	0,114	0,228	0,340	1,92	1,93	2,70	1,483	0,92	0,820	45,06	0,304	0,958

Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта	
Фракционный состав при просеивании							Ареометр. Анализ					
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %	ненарушенн ая	Грунт коричневого цвета, с включением конкреций известки, гнезд песчанника, при действии с HCl вскипает бурно.

Наименование по ГОСТ 25100-2020	

#### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020

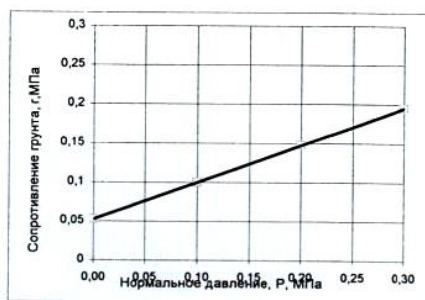
в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэфф. пористости $e$ (д.ед.)	Коэф. сжимаемости, т.	Относ. просадочность для различных давл., бпр. Мпа
2,45	0,000	0,000	0,0000	0,820	0,000	
	0,100	0,285	0,0117	0,799	0,212	
	0,200	0,470	0,0192	0,785	0,138	
	0,400	0,760	0,0311	0,764	0,108	
	0,600	1,055	0,0431	0,742	0,110	
	0,800	1,350	0,0552	0,720	0,110	
в водонасыщенном состоянии						
2,44	0,000	0,000	0,0000	0,820	0,000	
вода	0,000	0,000	0,0000	0,820	0,000	
	0,100	0,300	0,0123	0,798	0,224	0,0006
	0,200	0,540	0,0221	0,780	0,179	0,0029
	0,400	0,840	0,0344	0,758	0,112	0,0033
	0,600	1,090	0,0446	0,739	0,093	0,0015
	0,800	1,340	0,0549	0,720	0,093	-0,0003



#### Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, $P$ , МПа	Сопротивление грунта сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\varphi$ , град.	Удельное сцепление сдвигу, $c$ , МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез	0	0,0527	25	0,053
		0,100	0,1000		
		0,200	0,1480		
		0,300	0,1950		

#### График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения $\tau = f(P)$



Начальник лаборатории Т.В. Юрченко

Дата: 06.03.2023г

Инт. № подл.	5438
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

76



# Приложение С

## (лист 5 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии

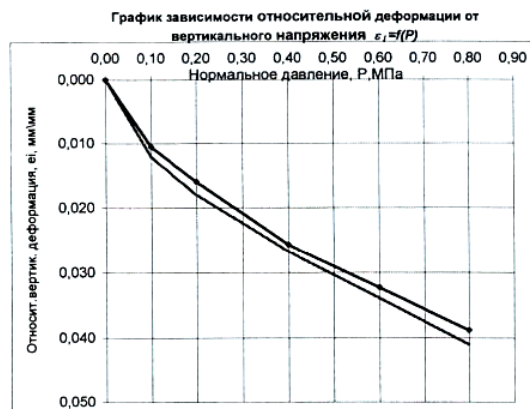
Номер геологической выработки		72/23	Глубина м, от 8,00 м до 8,18 м Образец № 5												
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластинистости $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность					Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $n, \%$	Полная влагоемкость $W_{pl}$ д.ед.	Коэфф. водонас. $S_r$
природ. $W$	при полном вод. $W_{sat}$	на границе			при природной влажности $I_{Lp}$	при полном водонасыщении, $I_{Lsat}$	при прир. влаж. $\rho, \text{г/см}^3$	при полном водонас. $\rho \text{г/см}^3$	частиц грунта $\rho_s \text{г/см}^3$	в сухом состоянии $\rho_d, \text{г/см}^3$	с учетом влещ. действия воды $D_v, \text{г/см}^3$				
		текуч., $W_L$	раскат., $W_p$												
0,222	0,231	0,443	0,246	0,197	-0,122	-0,075	2,05	2,06	2,73	1,673	1,05	0,631	38,70	0,231	0,960

Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта	
Фракционный состав при просеивании						Ареометр. Анализ						
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	>0,002 мм, %	ненарушенн ая	Грунт красновато- коричневого цвета с включением гнезд песчаника, при действии с HCl вскипает бурно.

Наименование по ГОСТ 25100-2020											

#### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии

Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коефф. пористости $e$ (д.ед.)	Коефф. сжимаемости $m_v$	Относ. просадочность для различных давл., бр. Мпа
2,37	0,000	0,000	0,0000	0,631	0,000	
	0,100	0,250	0,0106	0,614	0,172	
	0,200	0,380	0,0160	0,605	0,090	
	0,400	0,610	0,0258	0,589	0,079	
	0,600	0,765	0,0323	0,579	0,053	
	0,800	0,920	0,0389	0,568	0,053	
в водонасыщенном состоянии						
2,39	0,000	0,000	0,0000	0,631	0,000	
вода	0,000	0,000	0,0000	0,631	0,000	
	0,100	0,290	0,0121	0,612	0,198	0,0016
	0,200	0,430	0,0180	0,602	0,096	0,0020
	0,400	0,640	0,0268	0,588	0,072	0,0010
	0,600	0,810	0,0339	0,576	0,058	0,0016
	0,800	0,980	0,0410	0,564	0,058	0,0022



Характеристика просадочных свойств грунта			
Относительная просадочность при 0,3 МПа, $e_{si}$	Начальное просадочное давление, $P_{sl}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{sl}$	Разновидность
1 кр.	2 кр.		

#### Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

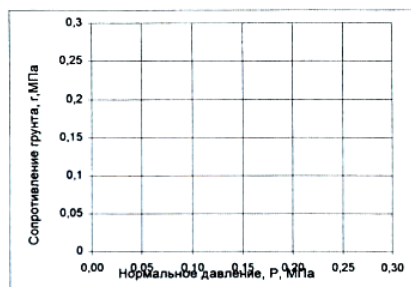
Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, $P$ , МПа	Сопротивление грунта сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\phi$ , град.	Удельное сцепление сдвигу, $c$ , МПа
при природной влажности	консолид. - дренаж. срез				
при полном водонасыщении	консолид. - дренаж. срез				

Начальник лаборатории

Т.В. Юрченко

Дата: 06.03.2023г

#### График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения $\tau = f(P)$



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

77



# Приложение С

## (лист 6 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		72/23		Глубина м, от		10,00		м до		10,22		м		Образец №		6			
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015																			
Влажность, д.ед.				Число пластинистости $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность						Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $\Pi, \%$	Полная влагоёмкость $W_{\text{пол}}$ д.ед.	Коэфф. водонас. $S_r$			
при природ. $W$		при полном вод. $W_{\text{пол}}$			на границе текуч. $W_L$		раскат. $W_P$		при природ. влаж. $\rho_s$	при полном водонасыщении, $\rho_{\text{кат}}$	при природ. влаж. $\rho$ , г/см3	при полном водонас. $\rho$ г/см3					частиц грунта $\rho_s$ , г/см3	в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см3	с учетом вл. действия воды $\rho_w$ , г/см3
0,208	0,235	0,372	0,238	0,134	-0,224	-0,022	2,00	2,04	2,71	1,656	1,00	0,637	38,91	0,235	0,885				

Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта	
Фракционный состав при просеивании							Ареометр. Анализ					
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01- 0,002 мм, %	<0,002 мм, %	ненарушен ая	Грунт коричневого цвета, с включением алеврита, конкреций известки, при действии с HCl вскипает бурно.

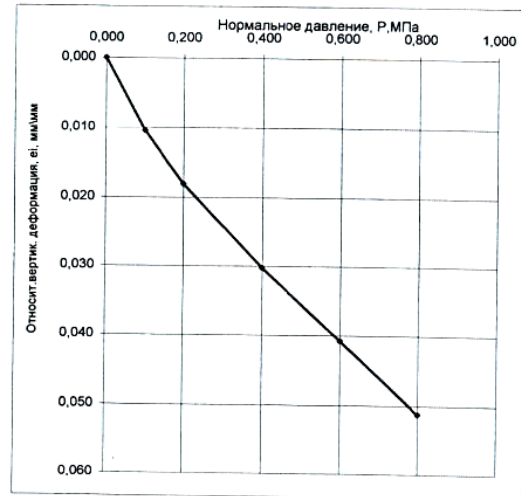
Наименование по ГОСТ 25100-2020	

#### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020г

в природном состоянии						
Высота образца $h$ , см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отк. верт. деформация (мм/мм)	Коэф. пористости $e_i$ (д.ед.)	Коэф. сжимаемости, $m_v$	Модуль деформации $E$ , МПа
2,29	0,000	0,000	0,0000	0,637	0,000	
	0,100	0,240	0,0105	0,620	0,171	
	0,200	0,415	0,0181	0,607	0,125	
	0,400	0,695	0,0303	0,587	0,100	
	0,600	0,935	0,0408	0,570	0,086	
	0,800	1,175	0,0512	0,553	0,086	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, $e_{si}$	Начальное просадочное давление, $P_{si}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{si}$	Разновидность

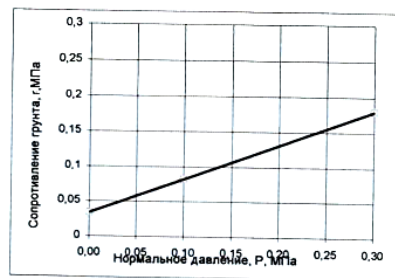
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\epsilon_v = f(P)$



#### Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, $P$ , МПа	Сопротивление грунта сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\phi$ , град.	Удельное сцепление сдвигу, $c$ , МПа
при природной влажности	консол. - дренаж. срез				
при полном водонасыщении	консол. - дренаж. срез	0	0,0334		
		0,100	0,0820		
		0,300	0,1800		
		0,500	0,2770		
				26	0,033

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Начальник лаборатории

*Т.В. Юрченко*

Т.В.Юрченко

Дата: 06.03.2023г

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

78



# Приложение С

## (лист 7 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

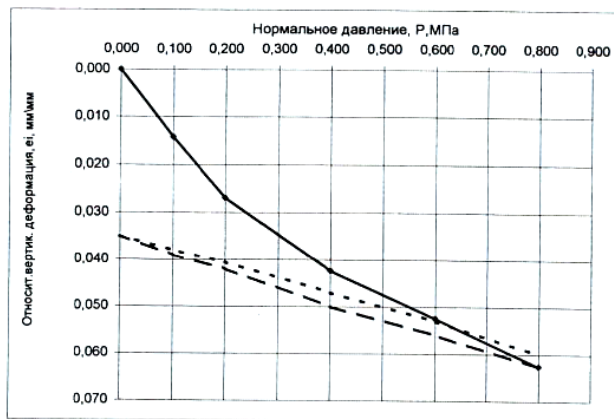
Номер геологической выработки		72/23		Глубина м, от		12,00 м до		12,19 м		Образец №		7			
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластичности $I_p$	Показатель текучести $I_L$	Плотность				Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $n, \%$	Полная влагосодержание $W_{pl}, \text{д.ед.}$	Коэфф. водонас. $S_r$		
природ. $W$	при полном вод. $W_{sat}$	на границе				при природ. влаж. $\rho, \text{г/см}^3$	при полном водонас. $\rho, \text{г/см}^3$	частиц грунта $\rho_s, \text{г/см}^3$	в сухом состоянии $\rho_d, \text{г/см}^3$						
		текуч. $W_L$	раскат. $W_P$												
0,236	0,240	0,349	0,211	0,138	0,181	0,209	2,03	2,04	2,71	1,642	1,03	0,650	39,40	0,240	0,984
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014															
Фракционный состав при просеивании								Ареометр. Анализ				Структура грунта	Визуальное описание грунта		
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %					
												ненарушенная	Грунт коричневого цвета, с включением гнезд песчаника, прослоев алевроита, при действии с HCl всплывает бурно.		
Наименование по ГОСТ 25100-2020															

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии

Высота образца $h$ , см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэфф. пористости $e_1$ (д.ед.)	Коэф. сжимаемости, т.	Модуль деформации $E$ , МПа
2,37	0,000	0,000	0,0000	0,650	0,000	
	0,100	0,340	0,0143	0,626	0,236	
	0,200	0,640	0,0270	0,606	0,209	
	0,400	1,005	0,0424	0,580	0,127	
	0,600	1,245	0,0525	0,563	0,083	
	0,800	1,485	0,0626	0,547	0,083	
разгрузка						
	0,800	1,485	0,0626	0,547	0,000	
	0,600	1,327	0,0559	0,558	-0,055	
	0,400	1,185	0,0499	0,568	-0,049	
	0,200	0,995	0,0419	0,581	-0,066	
	0,100	0,924	0,0389	0,586	-0,049	
	0,000	0,829	0,0349	0,592	-0,066	
повторное нагружение						
	0,000	0,829	0,0349	0,592	0,000	
	0,100	0,900	0,0379	0,5874	0,049	
	0,200	0,960	0,0405	0,5833	0,042	
	0,400	1,114	0,0469	0,5726	0,054	
	0,600	1,256	0,0529	0,5627	0,049	
	0,800	1,422	0,0599	0,5512	0,058	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, ес	Начальное просадочное давление, $P_{ai}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{ai}$	Разновидность

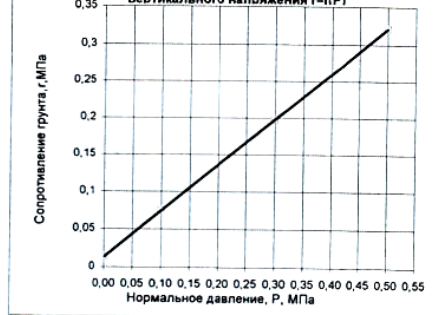
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\epsilon_1 = f(P)$



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим отбора	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, $P$ , МПа	Сопротивление сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\phi$ , град.	Удельное сцепление, $c$ , МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез	0	0,013		
		0,100	0,075		
		0,300	0,198		
		0,500	0,321		
				32	0,013

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Начальник лаборатории

*Ю. Ю. Юрченко*

Т. В. Юрченко

Дата: 06.03.2023г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5438

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

79



# Приложение С

## (лист 8 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии

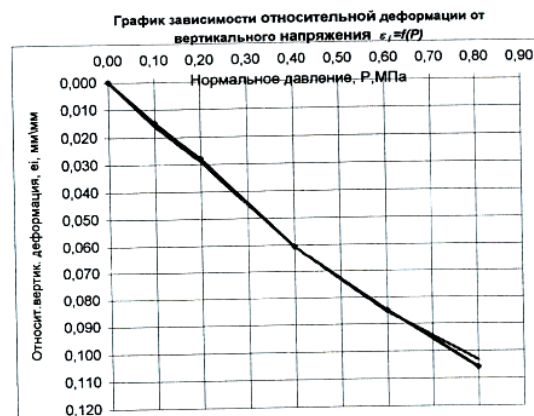
Номер геологической выработки		74/23	Глубина м, от		2,00 м до		2,23 м		Образец №		8				
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластичности $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность					Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $\Pi, \%$	Полная влагоемкость $W_{pl}$ д.ед.	Коефф. водонас., $S_r$
природ., $W$	при полном вод., $W_{sat}$	на границе			при природной влажности, $I_{Lp}$	при полном водонасыщении, $I_{Lsat}$	при природ. влаж. $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. $\rho$ г/см <sup>3</sup>	частиц $\rho_s$ г/см <sup>3</sup>	в сухом состоянии $\rho_d$ г/см <sup>3</sup>	с учетом влещ. действия воды $\rho_w$ г/см <sup>3</sup>				
		текуч., $W_L$	раскат., $W_p$												
0,231	0,336	0,487	0,314	0,173	-0,480	0,126	1,75	1,90	2,72	1,422	0,75	0,913	47,73	0,336	0,688

Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта	
Фракционный состав при просеивании						Ареометр. Анализ						
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %	неразрушен ая	Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, при действии с HCl всплывает бурно.

Наименование по ГОСТ 25100-2020	

#### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии

Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коефф. пористости $e$ (д.ед.)	Коефф. сжимаемости, $m_v$	Относ. просадочность для различных давл., бр. Мпа
2,37	0,000	0,000	0,0000	0,913	0,000	
	0,100	0,355	0,0150	0,885	0,286	
	0,200	0,665	0,0280	0,860	0,250	
	0,400	1,440	0,0607	0,797	0,313	
	0,600	2,015	0,0849	0,751	0,232	
	0,800	2,515	0,1060	0,710	0,202	
в водонасыщенном состоянии						
2,37	0,000	0,000	0,0000	0,913	0,000	
вода	0,000	0,000	0,0000	0,913	0,000	
	0,100	0,380	0,0160	0,883	0,307	0,0011
	0,200	0,690	0,0291	0,858	0,250	0,0011
	0,400	1,440	0,0607	0,797	0,302	0,0000
	0,600	2,030	0,0856	0,750	0,238	0,0006
	0,800	2,450	0,1033	0,716	0,169	-0,0027



Характеристика просадочных свойств грунта			
Относительная просадочность при 0,3 МПа, ед	Начальное просадочное давление, $P_{sl}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{sl}$	Разновидность
1 кр.	2 кр.		

#### Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

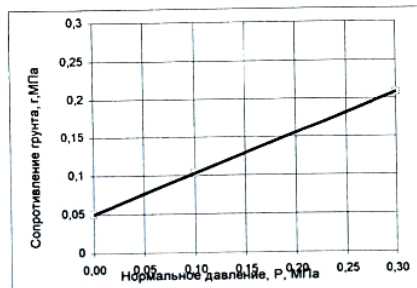
Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, $P_v$ , МПа	Сопротивление грунта сразу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\phi$ , град.	Удельное сцепление сразу, $c$ , МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез	0	0,0501	28	0,050
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез	0,100	0,1030		
		0,300	0,2080		
		0,500	0,3140		

Начальник лаборатории

Дата: 06.03.2023г

*Т. В. Юрченко*

#### График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения $\tau = f(\sigma)$



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

5438

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

80



# Приложение С

## (лист 9 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		74/23		Глубина м, от		3,00		м до		3,23		м Образец №		9		
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015																
Влажность, д.ед.				Число пластичности $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность						Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $n$ , %	Полная влагоемкость $W_{пол}$ д.ед.	Коэф. водонас. $S_r$
природ. $W$	при полном вод. $W_{пол}$	на границе			при природной влажности, $I_{L_{при}}$	при полном водонасыщении, $I_{L_{ли}}$	при прир. влаж. $\rho_r$ , г/см3	при полном водонас. $\rho$ г/см3	частиц грунта $\rho_s$ , г/см3	в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см3	с учетом вазеж. действия воды $\rho_w$ , г/см3					
		текуч., $W_L$	раскат., $W_P$													
0,270	0,335	0,496	0,309	0,187	-0,209	0,141	1,81	1,90	2,73	1,425	0,81	0,916	47,79	0,335	0,805	

Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12538-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта	
Фракционный состав при просеивании								Ареометр. Анализ				
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01- 0,002 мм, %	<0,002 мм, %	неразрушен ая	Грунт красновато-коричневого цвета, трещиноватый, с включением прослоев алевроита, при действии с HCl вскипает бурно.

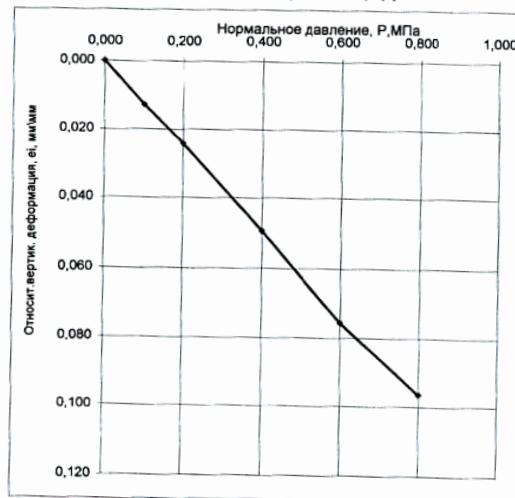
Наименование по ГОСТ 25100-2020											

#### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020г

в природном состоянии						
Высота образца $h$ , см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэф. пористости $e_1$ (д.ед.)	Коэф. сжимаемости, т	Модуль деформации $E$ , МПа
2,44	0,000	0,000	0,0000	0,916	0,000	
	0,100	0,315	0,0129	0,891	0,247	
	0,200	0,595	0,0244	0,869	0,220	
	0,400	1,210	0,0495	0,821	0,241	
	0,600	1,845	0,0756	0,771	0,249	
	0,800	2,355	0,0964	0,731	0,200	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, $e_{si}$	Начальное просадочное давление, $P_{si}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{si}$	Разновидность

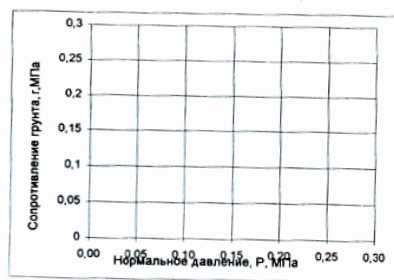
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\epsilon_1 = f(P)$



#### Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, $P$ , МПа	Сопротивление грунта сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\phi$ , град.	Удельное сцепление сдвигу, $c$ , МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез				

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Начальник лаборатории

*Т.В. Юрченко*

Т.В.Юрченко

Дата: 06.03.2023г

Лист

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5438

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

81



# Приложение С

## (лист 10 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

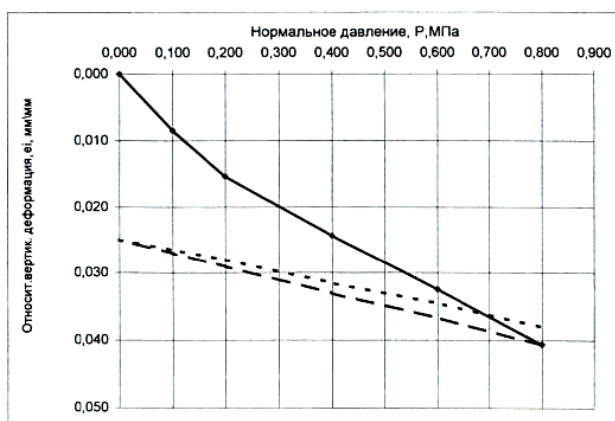
Номер геологической выработки		74/23		Глубина м, от		4,00 м до 4,24 м		Образец №		10					
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластиности $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность				Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $n, \%$	Полная влагосодержательность $W_{pl}, \%$	Коэффициент водонасыщения $S_r$	
природ., $W$	при полном вод., $W_{sat}$	на границе текуч., $W_L$ раскат., $W_p$			при природной влажности, $I_{Lp}$	при полном водонасыщении, $I_{Lsat}$	при природ. влаж. $\rho, g/cm^3$	при полном водонас. $\rho, g/cm^3$	частиц грунта $\rho_s, g/cm^3$	в сухом состоянии $\rho_d, g/cm^3$					с учетом влещ. действия воды $P_v, g/cm^3$
0,151	0,190	0,235	0,166	0,069	-0,217	0,344	2,05	2,12	2,69	1,781	1,05	0,510	33,79	0,190	0,796
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014															
Фракционный состав при просеивании						Ареометр. Анализ				Структура грунта	Визуальное описание грунта				
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %			<0,002 мм, %			
					1,51	13,24	85,25					ненарушенная	Грунт красновато-коричневого цвета, с включением алевроита, глины, гнезд сцементированного песчанника, единичных конкреций извести, при действии с HCl вскипает бурно.		
Наименование по ГОСТ 25100-2020															

#### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии

Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэф. пористости $\theta_1$ (д.ед.)	Коэф. сжимаемости $m_v$	Модуль деформации E, МПа
2,40	0,000	0,000	0,0000	0,510	0,000	
	0,100	0,205	0,0085	0,497	0,129	
	0,200	0,370	0,0154	0,487	0,104	
	0,400	0,585	0,0244	0,474	0,068	
	0,600	0,780	0,0325	0,461	0,061	
	0,800	0,975	0,0406	0,449	0,061	
разгрузка						
	0,800	0,975	0,0406	0,449	0,000	
	0,600	0,880	0,0367	0,455	-0,030	
	0,400	0,792	0,0330	0,460	-0,028	
	0,200	0,696	0,0290	0,467	-0,030	
	0,100	0,648	0,0270	0,470	-0,030	
	0,000	0,600	0,0250	0,473	-0,030	
повторное нагружение						
	0,000	0,000	0,0250	0,473	0,000	
	0,100	0,636	0,0265	0,470	0,023	
	0,200	0,672	0,0280	0,468	0,023	
	0,400	0,756	0,0315	0,463	0,026	
	0,600	0,828	0,0345	0,458	0,023	
	0,800	0,912	0,0380	0,453	0,026	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочно сти при 0,3 МПа, $e_{si}$	Начальное просадочное давление, $P_{sl}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{sl}$	Разновидность

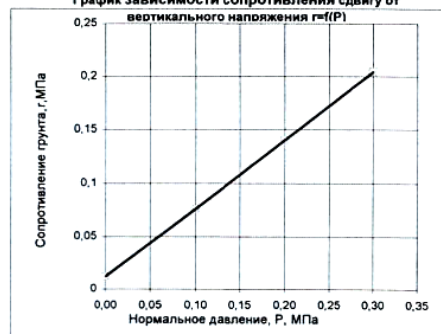
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\epsilon_1 = f(P)$



#### Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, $P_v$ , МПа	Сопротивление сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\phi$ , град.	Удельное сцепление, $c$ , МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез	0	0,012		
		0,100	0,076		
		0,200	0,140	33	0,012
		0,300	0,204		

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Начальник лаборатории

*Т. В. Юрченко*

Т. В. Юрченко

Дата: 06.03.2023г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5438

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

82







# Приложение С

## (лист 12 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии

Номер геологической выработки		74/23	Глубина м, от		10,00	м до		10,22	м		Образец №		13		
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластинес-ти I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность					Коэффи-циент пористости e	Пористость грунта n, %	Полная влагоем-кость W <sub>н</sub> д.ед.	Коэфф. водонас.- S <sub>r</sub>
природ.- W	при полном вод.- W <sub>sat</sub>	на границе			при природной влажности, I <sub>L</sub>	при полном водонасыщении, I <sub>Lsat</sub>	при прир. влаж. ρ, г/см3	при полном водонас. ρ г/см3	частиц грунта ρ <sub>s</sub> г/см3	в сухом состоянии ρ <sub>d</sub> г/см3	с учетом влещ. действия воды ρ <sub>v</sub> г/см3				
		текуч.- W <sub>L</sub>	раскат.- W <sub>p</sub>												
0,230	0,284	0,456	0,281	0,175	-0,291	0,020	1,89	1,97	2,73	1,537	0,89	0,777	43,71	0,284	0,808

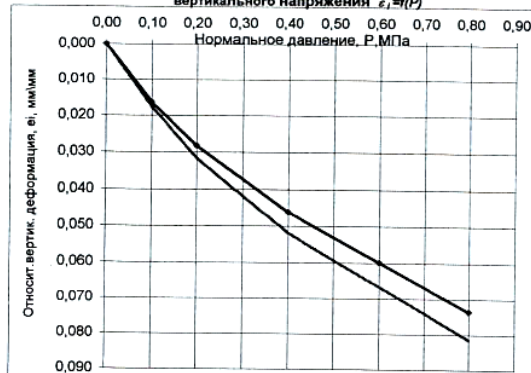
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014											Структура грунта	Визуальное описание грунта
Фракционный состав при просеивании								Ареометр. Анализ				
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %	ненарушен ая	Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, с единичным включением прослойки известковистых конкреций, ожелезнен, при действии с HCl всплывает бурно..

Наименование по ГОСТ 25100-2020	

#### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии

Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коеф. пористости $e$ (д.ед.)	Коеф. сжимаемости, т.	Относ. просадочность для различных давл., бпр. Мпа
2,37	0,000	0,000	0,0000	0,777	0,000	
	0,100	0,390	0,0165	0,747	0,292	
	0,200	0,670	0,0283	0,726	0,210	
	0,400	1,095	0,0462	0,695	0,159	
	0,600	1,420	0,0599	0,670	0,122	
	0,800	1,745	0,0736	0,646	0,122	
в водонасыщенном состоянии						
2,37	0,000	0,000	0,0000	0,777	0,000	
вода	0,000	0,000	0,0000	0,777	0,000	
	0,100	0,420	0,0177	0,745	0,315	0,0013
	0,200	0,750	0,0316	0,720	0,247	0,0034
	0,400	1,230	0,0519	0,684	0,180	0,0057
	0,600	1,580	0,0667	0,658	0,131	0,0068
	0,800	1,930	0,0814	0,632	0,131	0,0078

График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\epsilon_v = f(P)$



Характеристика просадочных свойств грунта

Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, $e_{s1}$	Начальное просадочное давление, $P_{s1}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{s1}$	Разновидность
1 кр.	2 кр.		

#### Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

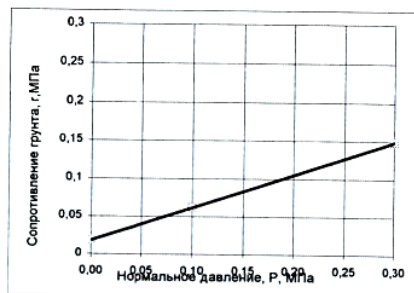
Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, P, МПа	Сопротивление грунта сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\phi$ , град.	Удельное сцепление сдвигу, $c$ , МПа
при природной влажности	консол. - дренаж. срез				
при полном водонасыщении	консол. - дренаж. срез	0	0,0185	24	0,019
		0,100	0,0620		
		0,300	0,1490		
		0,500	0,2360		

Начальник лаборатории

*Т.В. Юрченко*

Дата: 06.03.2023г

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5438

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

84



#



# Приложение С (лист 14 из 39)

## Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия (по ГОСТ 12248.3-2020)

Выработка 75  
Глубина м, от 2,3 до 2,4  
Образец №   
Структура грунта ненарушенная  
Описание: Грунт коричневого цвета, с включением прослоев алеврита, обломков и прослоев слабосцементированного песчаника, при действии HCl вскипает бурно  
Физические характеристики

Схема испытания: консолидированно-недренированное по определению деформационных характеристик

Естественная влажность $W$ , д.ед.	0,138
Влажность на границе текучести $W_L$ , д.ед.	-
Влажность на границе раскатывания $W_P$ , д.ед.	-
Число пластичности $I_P$ , д.ед.	-
Показатель текучести $I_L$ , д.ед.	-
Плотность $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	1,91
Плотность частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	2,67
Плотность в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,68
Коэффициент пористости $e$	0,591
Пористость грунта $n$ , %	37,14
Коэффициент водонасыщения $S_r$	0,62

Гранулометрический состав, %  
Размер фракций, мм

>10	-
10—5	-
5—2	-
2—1	-
1—0,5	0,5
0,5-0,25	8,2
0,25-0,1	41,4
0,1-0,05	49,9
0,05-0,01	-
0,01-0,002	-
<0,002	-

### Данные об образце

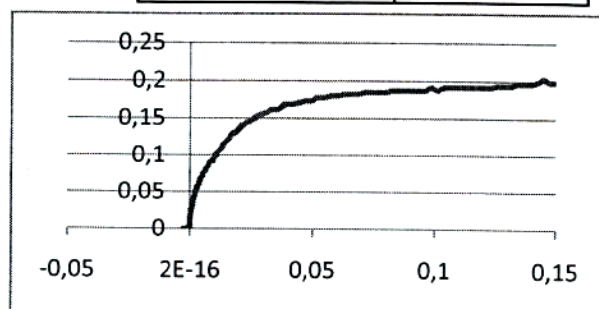
Прибор	НПП Геотек
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Площадь сечения, мм <sup>2</sup>	11,34

### Деформационные характеристики

$E$ , МПа	7,62
$\nu$	0,360

### Условия разрушения

Вертикальное напряжение, МПа	0,203
Боковое давление, МПа	0,043
Деформация, мм	11,4
Относительная вертикальная деформация, д.е.	0,15



Начальник лаборатории  
Инженер-грунтовед  
Дата: 04.04.2023

*Юрченко Т.В.*  
*Ахметзянова Р.М.*

Юрченко Т.В.  
Ахметзянова Р.М.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

86



# Приложение С

## (лист 15 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

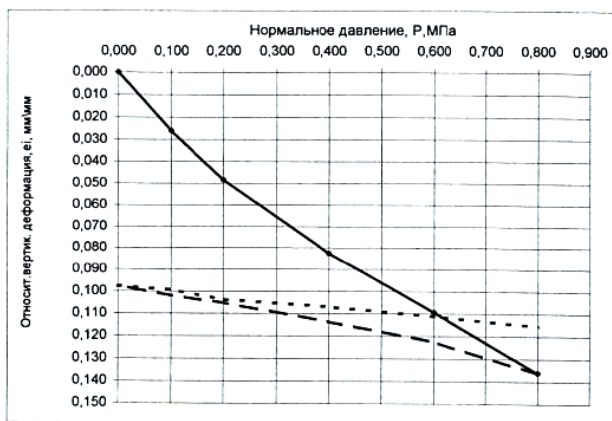
Номер геологической выработки		75/23		Глубина м, от		3,00 м до		3,20 м		Образец №		25			
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластичности $I_p$	Показатель текучести $I_{L_{\text{кат}}}$		Плотность				Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $n, \%$	Полная влагосодержательность $W_{\text{пол}}, \text{д.ед.}$	Коэфф. водонас. $S_r$	
природ. $W$	при полном вод. $W_{\text{кат}}$	на границе			при природ. влажности $I_{L_{\text{при}}}$	при полном водонас. $I_{L_{\text{кат}}}$	при природ. влаж. $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>					
0,236	0,326	0,499	0,289	0,210	-0,252	0,174	1,79	1,92	2,74	1,448	0,79	0,892	47,15	0,326	0,725
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014															
Фракционный состав при просеивании								Ареометр. Анализ		Структура грунта		Визуальное описание грунта			
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %	неструктурная	Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, ожелезнен, при действии с HCl всплывает бурно			
Наименование по ГОСТ 25100-2020															

#### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020

в природном состоянии						
Высота образца $h$ , см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэфф. пористости $e_1$ (д.ед.)	Коэфф. сжимаемости $m$	Модуль деформации $E$ , МПа
2,31	0,000	0,000	0,0000	0,892	0,000	
	0,100	0,605	0,0262	0,842	0,495	
	0,200	1,120	0,0484	0,800	0,421	
	0,400	1,910	0,0826	0,736	0,323	
	0,600	2,530	0,1094	0,685	0,254	
	0,800	3,150	0,1362	0,634	0,254	
разгрузка						
	0,800	3,150	0,1362	0,634	0,000	
	0,600	2,828	0,1223	0,661	-0,132	
	0,400	2,629	0,1137	0,677	-0,081	
	0,200	2,430	0,1051	0,693	-0,081	
	0,100	2,365	0,1018	0,699	-0,061	
	0,000	2,255	0,0975	0,708	-0,082	
повторное нагружение						
	0,000	2,255	0,0975	0,708	0,000	
	0,100	2,295	0,0992	0,7043	0,033	
	0,200	2,395	0,1035	0,6961	0,082	
	0,400	2,470	0,1068	0,6899	0,031	
	0,600	2,570	0,1111	0,6818	0,041	
	0,800	2,670	0,1154	0,6736	0,041	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочно сти при 0,3 МПа, $e_{si}$	Начальное просадочное давление, $P_{si}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{si}$	Разновидность

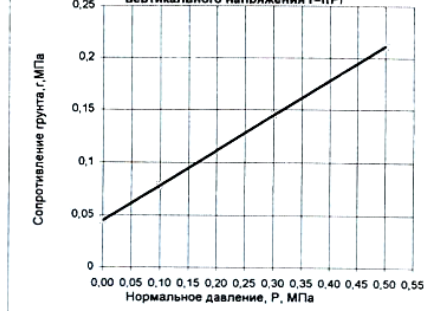
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\epsilon_v = f(P)$



#### Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение $P$ , МПа	Скорректированное напряжение сдвига $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения $\varphi$ , град.	Удельное сцепление $c$ , МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез	0	0,045		
		0,100	0,078		
		0,300	0,145	18	0,045
		0,500	0,211		

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Начальник лаборатории

*Т. В. Юрченко*

Т. В. Юрченко

Дата: 04.04.2023г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5438

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

87



# Приложение С (лист 16 из 39)

## Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		75/23		Глубина м, от		3,50		м до		3,64		м		Образец №		26	
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015																	
Влажность, д.ед.				Число пластично- сти $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность					Кoeffи- циент пористости $e$	Пористость грунта $\Pi$ , %	Полная влажном- кость $W_{вн}$ д.ед.	Кoeffи- циент водонас- щения $S_r$		
природ., $W$	при полном вод.: $W_{sat}$	на границе			при природной влажн., $I_L$	при полном водонасщении, $I_{Lsat}$	при прир. влаж. $\rho$ , г/см3	при полном водонас- щении $\rho$ , г/см3	частиц грунта $\rho_s$ , г/см3	в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см3	с учетом влещ. действия воды $\rho_w$ , г/см3						
		текуч., $W_L$	раскат., $W_P$														
0,178	0,203	0,431	0,242	0,189	-0,339	-0,208	2,07	2,11	2,73	1,757	1,07	0,554	35,63	0,203	0,878		

Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта
Фракционный состав при просеивании							Ареометр. Анализ				
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	ненарушен- ная	Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, с включением конкреций извести, известковистый, при действии с HCl вскипает бурно

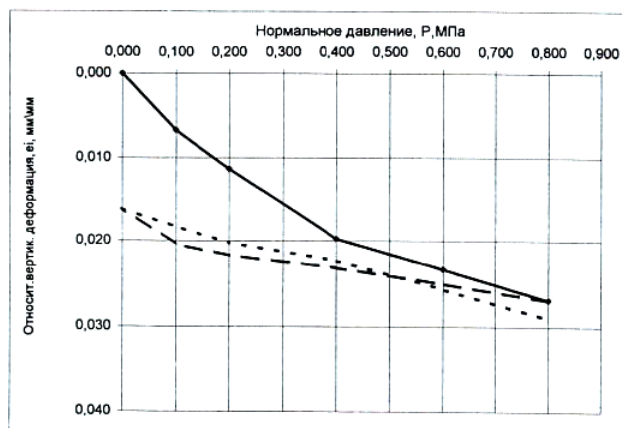
Наименование по ГОСТ 25100-2020	

### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии

Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Кoeff. пористости $e_f$ (д.ед.)	Кoeff. сжимаемости, т.	Модуль деформации E, МПа
2,38	0,000	0,000	0,0000	0,554	0,000	
	0,100	0,160	0,0067	0,543	0,105	
	0,200	0,270	0,0114	0,536	0,072	
	0,400	0,470	0,0198	0,523	0,065	
	0,600	0,555	0,0233	0,517	0,028	
	0,800	0,640	0,0269	0,512	0,028	
разгрузка						
	0,800	0,640	0,0269	0,512	0,000	
	0,600	0,595	0,0250	0,515	-0,015	
	0,400	0,550	0,0231	0,518	-0,015	
	0,200	0,515	0,0217	0,520	-0,011	
	0,100	0,485	0,0204	0,522	-0,020	
	0,000	0,385	0,0162	0,528	-0,065	
повторное нагружение						
	0,000	0,385	0,0162	0,528	0,000	
	0,100	0,435	0,0183	0,5252	0,033	
	0,200	0,480	0,0202	0,5222	0,029	
	0,400	0,530	0,0223	0,5190	0,016	
	0,600	0,610	0,0257	0,5137	0,026	
	0,800	0,690	0,0290	0,5085	0,026	

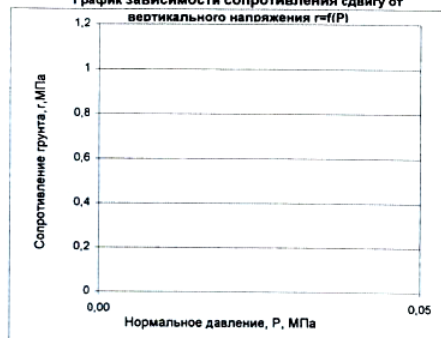
Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, $e_{si}$	Начальное просадочное давление, $P_{si}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{si}$	Разновидность

График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\epsilon_v = f(P)$



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020					
Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, $P$ , МПа	Сопротивление грунта сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\phi$ , град.	Удельное сцепление, $c$ , МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез				

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Начальник лаборатории

*Т.В. Юрченко*

Т.В. Юрченко

Дата: 04.04.2023г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5438

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

88



# Приложение С (лист 17 из 39)

## Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия (по ГОСТ 12248.3-2020)

Выработка 75

Глубина м, от 5 до 5,13

Образец №  

Структура грунта ненарушенная

Грунт коричневого цвета, с включением прослоев алевроита, при действии HCL не

Описание: вскипает

Схема испытания: консолидированно-  
дренированное по определению  
деформационных характеристик

### Физические характеристики

Естественная влажность $W$ , д.ед.	0,196
Влажность на границе текучести $W_L$ , д.ед.	-
Влажность на границе раскатывания $W_P$ , д.ед.	-
Число пластичности $I_P$ , д.ед.	-
Показатель текучести $I_L$ , д.ед.	-
Плотность $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	1,94
Плотность частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	2,66
Плотность в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,62
Коэффициент пористости $e$	0,640
Пористость грунта $n$ , %	39,02
Коэффициент водонасыщения $S_r$	0,82

Гранулометрический состав, %  
Размер фракций, мм

>10	-
10—5	-
5—2	-
2—1	-
1—0,5	-
0,5-0,25	24,0
0,25-0,1	52,5
0,1-0,05	23,5
0,05-0,01	-
0,01-0,002	-
<0,002	-

### Данные об образце

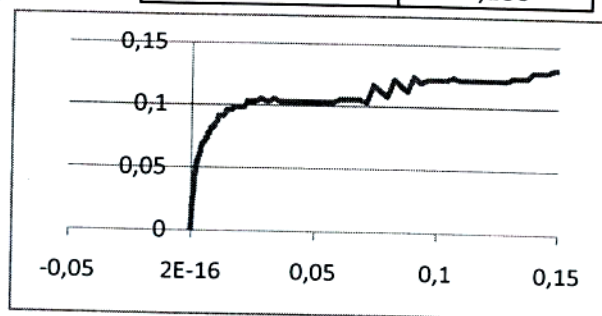
Прибор	НПП Геотек
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Площадь сечения, мм <sup>2</sup>	11,34

### Деформационные характеристики

$E$ , МПа	10,20
$\nu$	0,280

### Условия разрушения

Вертикальное напряжение, МПа	0,131
Боковое давление, МПа	0,030
Деформация, мм	11,4
Относительная вертикальная деформация, д.е.	0,15



Начальник лаборатории  
Инженер-грунтовед  
Дата: 04.04.2023

*Юрченко Т.В.*  
*Ахметзянова Р.М.*

Юрченко Т.В.  
Ахметзянова Р.М.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

89



# Приложение С (лист 18 из 39)

## Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия. Определение характеристик прочности (по ГОСТ 12248.3-2020)

Выработка 75  
Глубина м, от 5 до 5,13  
Образец №   
Структура грунта ненарушенная  
Описание: Грунт коричневого цвета, с включением прослоев алеврита, при действии HCL не вскипает

Схема испытания:  
консолидированно-дренированная

### Физические характеристики

Естественная влажность $W$ , д.ед.	0,196
Влажность на границе текучести $W_L$ , д.ед.	-
Влажность на границе раскатывания $W_P$ , д.ед.	-
Число пластичности $I_P$ , д.ед.	-
Показатель текучести $I_L$ , д.ед.	-
Плотность $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	1,94
Плотность частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	2,66
Плотность в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,62
Коэффициент пористости $e$	0,640
Пористость грунта $n$ , %	39,02
Коэффициент водонасыщения $S_r$	0,82

### Гранулометрический состав, % Размер фракций, мм

>10	-
10—5	-
5—2	-
2—1	-
1—0,5	-
0,5-0,25	24,0
0,25-0,1	52,5
0,1-0,05	23,5
0,05-0,01	-
0,01-0,002	-
<0,002	-

### Данные об образце

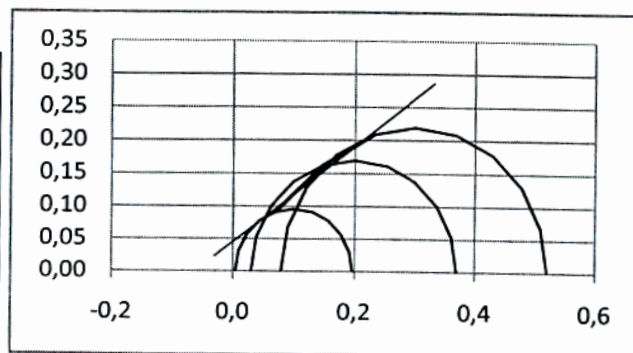
Прибор	НПП Геотек
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Площадь сечения, мм <sup>2</sup>	11,34

### Результаты испытания

Полное напряжение	
$\phi$ , град	36,50
$c$ , Мпа	0,045

### Условия разрушения

	1	2	3
Давление $\delta_3$ , Мпа	0,1	0,2	0,3
Деформация, мм	11,4	11,4	11,4
Относительная деформация, д.е.	0,15	0,15	0,15
Давление $\delta_1$ , МПа	0,192	0,34	0,44



Начальник лаборатории  
Инженер-грунтовед  
Дата: 04.04.2023

*Юрченко Т.В.*  
*Ахметзянова Р.М.*

Юрченко Т.В.  
Ахметзянова Р.М.

Изм. № подл. 5438  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист  
90



## Приложение С (лист 19 из 39)

## Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки	75/23	Глубина м, от	6,00	м до	6,24	м	Образец №	28							
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластилин- сти $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность		Коэф- фици- ент пористости $e$	Пористость грунта $n, \%$	Полная влажнос- ть $W_{pl}$ д.ед.	Коэф- фици- ент водонас. $S_r$			
природ., $W$	при полном вод., $W_{sat}$	на границе			при природной влажнос- ти, $I_{Lp}$	при полном водонас- щении, $I_{Lsat}$	при прир. влаж. $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. $\rho$ г/см <sup>3</sup>							
		текуч., $W_L$	раскат., $W_P$										частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	
0,221	0,263	0,557	0,314	0,243	-0,383	-0,212	1,95	2,02	2,75	1,597	0,95	0,722	41,93	0,263	0,842
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014									Структура грунта	Визуальное описание грунта					
Фракционный состав при просеивании						Ареометр. Анализ									
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %			0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %			
											ненарушен- ая	Грунт коричневого цвета, комковатый, с включением мелких гнезд серого алевроита, ожелезнен, при действии с HCl всплывает бурно			
Наименование по ГОСТ 25100-2020															

### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020

по ГОСТ 12446-4-2020 в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деф. ормация (мм/мм)	Кэфф. пористос- ти $\epsilon_1$ (д. ед.)	Кэфф. сжимае- мости, т.	Модуль деформ- ации E, Мпа
2,43	0,000	0,000	0,0000	0,722	0,000	
	0,100	0,255	0,0105	0,704	0,181	
	0,200	0,400	0,0164	0,694	0,103	
	0,400	0,635	0,0261	0,677	0,083	
	0,600	0,860	0,0354	0,661	0,080	
	0,800	1,085	0,0446	0,645	0,080	
разгрузка						
	0,800	1,085	0,0446	0,645	0,000	
	0,600	0,967	0,0398	0,653	-0,042	
	0,400	0,850	0,0350	0,662	-0,041	
	0,200	0,795	0,0327	0,666	-0,019	
	0,100	0,750	0,0308	0,669	-0,032	
	0,000	0,655	0,0269	0,676	-0,067	
повторное нагружение						
	0,000	0,655	0,0269	0,676	0,000	
	0,100	0,690	0,0284	0,6731	0,025	
	0,200	0,750	0,0308	0,6688	0,042	
	0,400	0,815	0,0335	0,6642	0,023	
	0,600	0,895	0,0368	0,6596	0,028	
	0,800	0,975	0,0401	0,6529	0,028	

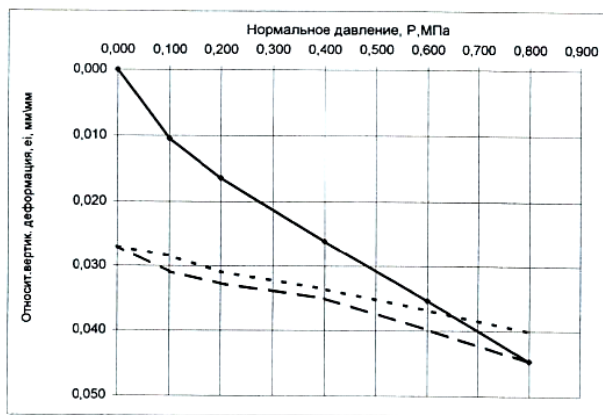
Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочно-сти при 0,3 МПа, еsi	Начальное давление, Pa, МПа	Начальная просадочная влажность, Wsi	Разновидность

Начальник лаборатории

Т.В.Юрченко

Дата: 04.04.2023г

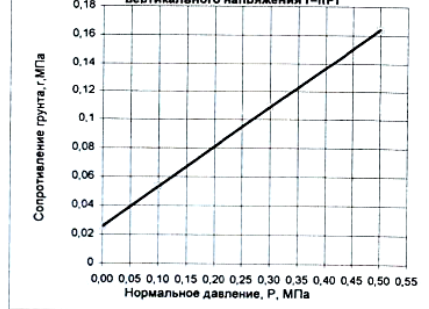
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\varepsilon_v = f(\sigma_v)$



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

[illegible]

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Взам. инв. №

**Подп. и дата**

**Инв. № подл.**

5438

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дат
------	------	------	--------	-------	-----

**36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т**

Лист

91



## Приложение С

(лист 20 из 39)

## Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

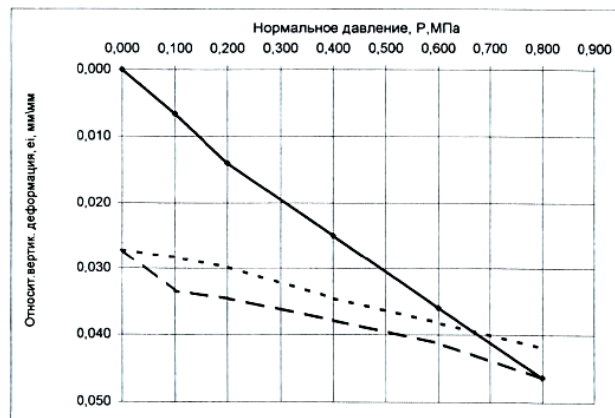
Номер геологической выработки	75/23	Глубина м, от	7,00	м до	7,17	м	Образец №	29							
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластинистости $I_p$	Показатель текучести $I_L$		Плотность			Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $n, \%$	Полная влагоемкость $W_p$ , д.ед.	Коэф. водонас. $S_r$		
природ. $W$	при полном вод. $W_{sat}$	на границе			при природной влажности, $I_L$	при полном водонасыщении, $I_{Lsat}$	при природ. влаж. $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>					в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	
		текуч., $W_L$	раскат., $W_P$												
0,212	0,255	0,485	0,288	0,197	-0,386	-0,166	1,95	2,02	2,73	1,609	0,95	0,697	41,07	0,255	0,831
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014									Структура грунта		Визуальное описание грунта				
Фракционный состав при просеивании						Ареометр. Анализ									
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %	<p>Грунт красновато-коричневого цвета, трещиноватый, с включением конкреций извести, при действии с НС раскисляет бурно</p>				
Наименование по ГОСТ 25100-2020															

Результаты исследования компрессионных свойств грунта  
по ГОСТ 12248.4-2020  
в природном состоянии

в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коефф. пористости $\epsilon_1$ (д.ед.)	Коефф. сжимаемости, м.	Модуль деформации E, Мпа
2,32	0,000	0,000	0,0000	0,697	0,000	
	0,100	0,155	0,0067	0,685	0,113	
	0,200	0,325	0,0140	0,673	0,124	
	0,400	0,580	0,0250	0,654	0,093	
	0,600	0,835	0,0360	0,636	0,093	
	0,800	1,075	0,0464	0,618	0,088	
разгрузка						
	0,800	1,075	0,0464	0,618	0,000	
	0,600	0,955	0,0412	0,627	-0,044	
	0,400	0,877	0,0378	0,633	-0,029	
	0,200	0,800	0,0345	0,638	-0,028	
	0,100	0,775	0,0334	0,640	-0,018	
	0,000	0,630	0,0272	0,651	-0,106	
повторное нагружение						
	0,000	0,630	0,0272	0,651	0,000	
	0,100	0,655	0,0283	0,6489	0,018	
	0,200	0,690	0,0298	0,6463	0,026	
	0,400	0,800	0,0345	0,6382	0,040	
	0,600	0,885	0,0382	0,6320	0,031	
	0,800	0,970	0,0418	0,6258	0,031	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, $\varepsilon_{si}$	Начальное просадочное давление, Па, МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{sl}$	Разновидность

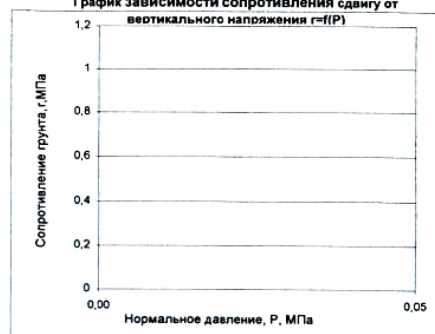
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\varepsilon_i = f(P)$



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020						
при полном водонасыщении	при природной влажности	консолид.-дрениров. срез	консолид.-дрениров. срез	Вид сдвига	Режим опыта	
				Вертикальное напряжение, Р, МПа		
				Сопротивление грунта срез, $\tau$ , МПа		
				Угол внутреннего трения, $\varphi$ , град		
				Удельное сцепление		

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau=f(P)$



Начальник лаборатории

Т. В. Юрченко

Дата: 04.04.2023г



# **Приложение С** **(лист 21 из 39)**

## **Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия** **(по ГОСТ 12248.3-2020)**

Выработка 75  
Глубина м, от 9,5 до 9,63  
Образец №   
Структура грунта ненарушенная  
Грунт коричневого цвета, с включением обломков слабосцементированного  
Описание: песчаника, при действии HCL вскипает бурно

Схема испытания: консолидированно-  
дренированное по определению  
деформационных характеристик

### Физические характеристики

Естественная влажность $W$ , д.ед.	0,244
Влажность на границе текучести $W_L$ , д.ед.	-
Влажность на границе раскатывания $W_P$ , д.ед.	-
Число пластичности $I_P$ , д.ед.	-
Показатель текучести $I_L$ , д.ед.	-
Плотность $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	1,97
Плотность частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	2,66
Плотность в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,58
Коэффициент пористости $e$	0,680
Пористость грунта $n$ , %	40,47
Коэффициент водонасыщения $S_r$	0,96

### Гранулометрический состав, % Размер фракций, мм

>10	-
10—5	-
5—2	-
2—1	-
1—0,5	0,8
0,5-0,25	28,7
0,25-0,1	60,1
0,1-0,05	10,4
0,05-0,01	-
0,01-0,002	-
<0,002	-

### Данные об образце

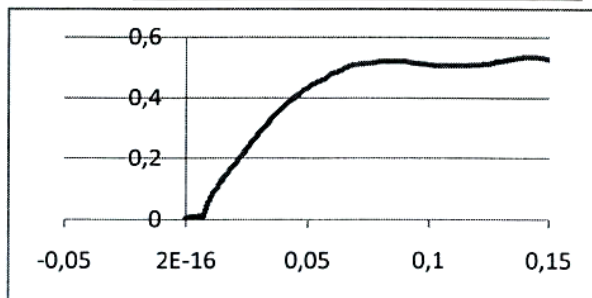
Прибор	НПП Геотек
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Площадь сечения, мм <sup>2</sup>	11,34

### Деформационные характеристики

$E$ , МПа	9,31
$\nu$	0,340

### Условия разрушения

Вертикальное напряжение, МПа	0,535
Боковое давление, МПа	0,107
Деформация, мм	11,4
Относительная вертикальная деформация, д.е.	0,15



Начальник лаборатории  
Инженер-грунтовед  
Дата: 04.04.2023

*Юрченко Т.В.*  
*Ахметзянова Р.М.*

Юрченко Т.В.  
Ахметзянова Р.М.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

93



# **Приложение С** **(лист 22 из 39)**

## **Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия.** **Определение характеристик прочности (по ГОСТ 12248.3-2020)**

Выработка 75  
Глубина м, от 9,5 до 9,63  
Образец №

Схема испытания:  
консолидированно-дренированная

Структура грунта ненарушенная

Грунт коричневого цвета, с включением обломков слабосцементированного

Описание: песчаника, при действии HCL вскипает бурно

### Физические характеристики

Естественная влажность $W$ , д.ед.	0,244
Влажность на границе текучести $W_L$ , д.ед.	-
Влажность на границе раскатывания $W_P$ , д.ед.	-
Число пластичности $I_P$ , д.ед.	-
Показатель текучести $I_L$ , д.ед.	-
Плотность $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	1,97
Плотность частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	2,66
Плотность в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,58
Коэффициент пористости $e$	0,680
Пористость грунта $n$ , %	40,47
Коэффициент водонасыщения $S_r$	0,96

### Гранулометрический состав, % Размер фракций, мм

>10	-
10—5	-
5—2	-
2—1	-
1—0,5	0,8
0,5-0,25	28,7
0,25-0,1	60,1
0,1-0,05	10,4
0,05-0,01	-
0,01-0,002	-
<0,002	-

### Данные об образце

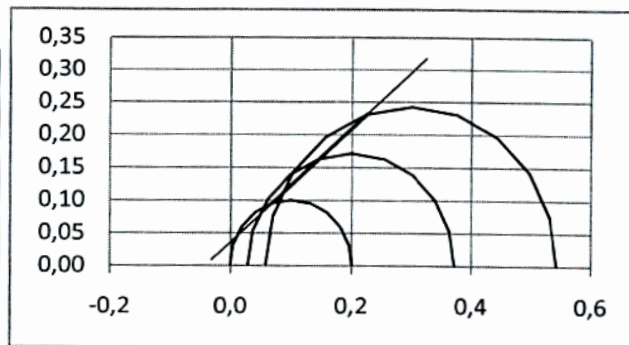
Прибор	НПП Геотек
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Площадь сечения, мм <sup>2</sup>	11,34

### Результаты испытания

Полное напряжение	
$\varphi$ , град	40,84
$c$ , МПа	0,037

### Условия разрушения

	1	2	3
Давление $\delta_3$ , МПа	0,1	0,2	0,3
Деформация, мм	11,4	11,4	11,4
Относительная деформация, д.е.	0,15	0,15	0,15
Давление $\delta_1$ , МПа	0,202	0,344	0,486



Начальник лаборатории  
Инженер-грунтовед  
Дата: 04.04.2023

*Юрченко Т.В.*  
*Ахметзянова Р.М.*

Юрченко Т.В.  
Ахметзянова Р.М.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

94



# Приложение С

## (лист 23 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		77/23		Глубина м, от		2,00 м до		2,12 м		Образец №		16			
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластичности $I_p$	Показатель текучести $I_L$	Плотность					Коэффициент пористости $e$	Пористость грунта $n, \%$	Полная влагоемкость $W_{\text{пол}}, \text{д.ед.}$	Коэф. водонас. $S_r$	
природ. $W$	при полном вод. $W_{\text{пол}}$	на границе				при природ. влажности, $I_L$	при полном водонасыщении, $I_{L_{\text{sat}}}$	при природ. влаж. $\rho, \text{г/см}^3$	при полном водонас. $\rho, \text{г/см}^3$	частиц грунта $\rho_s, \text{г/см}^3$					в сухом состоянии $\rho_d, \text{г/см}^3$
0,105	0,284	-	-	-	-	-	1,67	1,94	2,65	1,511	0,67	0,753	42,97	0,284	0,369
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014															
Фракционный состав при просеивании										Ареометр. Анализ		Структура грунта	Визуальное описание грунта		
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %					
											ненарушен	Грунт коричневого цвета, при действии с HCl всплывает слабо.			
Наименование по ГОСТ 25100-2020															

#### Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии

Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэф. пористости $\theta_i$ (д.ед.)	Коэф. сжимаемости, т.	Модуль деформации E, МПа
2,40	0,000	0,000	0,0000	0,753	0,000	
	0,025	0,115	0,0048	0,745	0,337	
	0,050	0,245	0,0102	0,736	0,381	
	0,100	0,395	0,0165	0,725	0,220	
	0,200	0,605	0,0253	0,709	0,154	
	0,400	0,870	0,0363	0,690	0,097	
разгрузка						
	0,400	0,870	0,0363	0,690	0,000	
	0,200	0,720	0,0301	0,701	-0,055	
	0,100	0,648	0,0271	0,706	-0,053	
	0,050	0,576	0,0241	0,711	-0,105	
	0,025	0,540	0,0225	0,714	-0,105	
	0,000	0,516	0,0215	0,716	-0,070	
повторное нагружение						
	0,000	0,516	0,0215	0,716	0,000	
	0,025	0,535	0,0223	0,714	0,080	
	0,050	0,555	0,0231	0,712	0,080	
	0,100	0,576	0,0241	0,711	0,020	
	0,200	0,672	0,0281	0,704	0,068	
	0,400	0,860	0,0341	0,694	0,051	

#### Характеристика просадочных свойств грунта

Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, $e_{si}$	Начальное просадочное давление, $P_{si}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{si}$	Разновидность

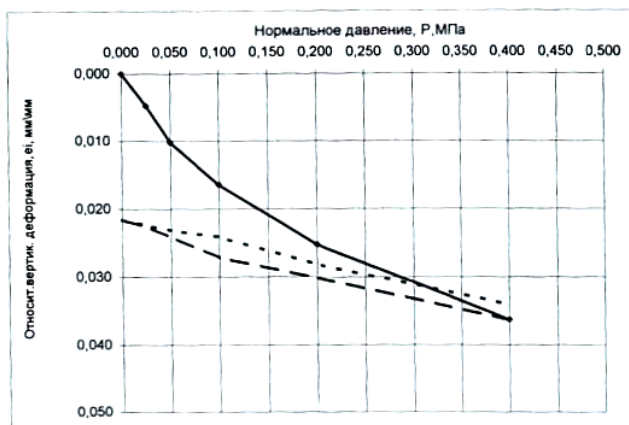
Начальник лаборатории

*Т.В. Юрченко*

Т.В. Юрченко

Дата: 06.03.2023г.

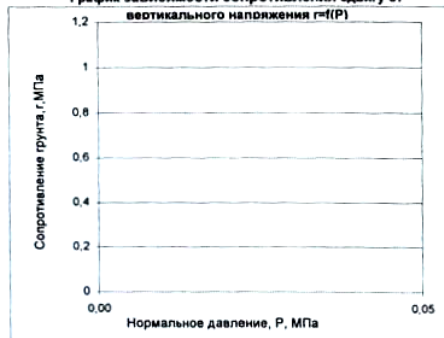
#### График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения $\epsilon_v = f(P)$



#### Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, $P$ , МПа	Сопротивление грунта сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\varphi$ , град.	Удельное сцепление, $c$ , МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез				

#### График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения $\tau = f(P)$



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

5438

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

95



# Приложение С

## (лист 24 из 39)

### Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки	77/23	Глубина м, от	3,00	м до	3,24	м	Образец №	17
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015								
Влажность, д.ед.				Число пластичности $I_p$	Показатель текучести $I_{L_{\text{тек}}}$		Плотность	
природ. $W$	при полном вод. $W_{\text{кат}}$	на границе текуч. $W_L$	раскат. $W_P$		при природной влажности $I_{L_{\text{при}}}$	при полном водонасыщении $I_{L_{\text{кат}}}$	при прир. влаж. $\rho_r$ , г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. $\rho$ , г/см <sup>3</sup>
0,222	0,282	0,466	0,315	0,151	-0,616	-0,216	1,88	1,97
						частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>		в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>
								с учетом влещ. действия воды $\rho_w$ , г/см <sup>3</sup>
								0,88
								0,768
								43,44
								0,282
								0,786

Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта	
Фракционный состав при просеивании							Ареометр. Анализ					
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01- 0,002 мм %			<0,002 мм, %
											ненарушенн ая	Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, ожежен, при действии с HCl вскипает бурно.

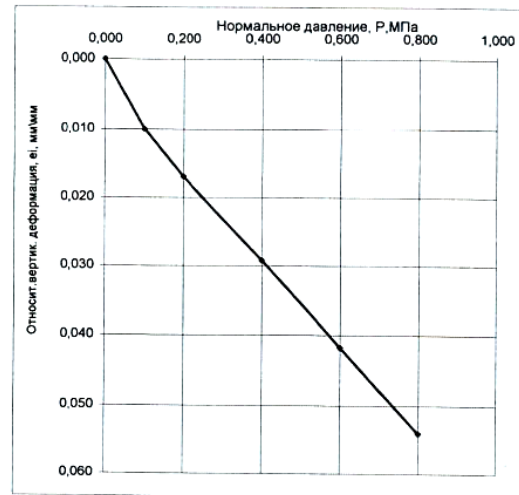
Наименование по ГОСТ 25100-2020	

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020г

в природном состоянии						
Высота образца $h$ , см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэф. пористости $e_f$ (д.ед.)	Коэф. сжимаемости, т.	Модуль деформации $E$ , МПа
2,44	0,000	0,000	0,0000	0,768	0,000	
	0,100	0,245	0,0100	0,750	0,177	
	0,200	0,415	0,0170	0,738	0,123	
	0,400	0,715	0,0293	0,716	0,109	
	0,600	1,020	0,0418	0,694	0,110	
	0,800	1,320	0,0541	0,672	0,109	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, $es_i$	Начальное просадочное давление, $P_{si}$ , МПа	Начальная просадочная влажность, $W_{si}$	Разновидность

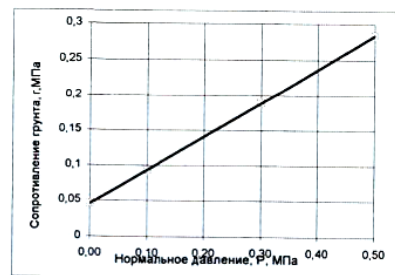
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\epsilon_v = f(P)$



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим сдвига	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, $P$ , МПа	Сопротивление грунта сдвигу, $\tau$ , МПа	Угол внутреннего трения, $\varphi$ , град.	Удельное сцепление сдвигу, $c$ , МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез	0	0,0454		
		0,100	0,0930	26	0,045
		0,300	0,1890		
		0,500	0,2840		

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Начальник лаборатории

*В. Юрченко*

Т.В.Юрченко

Дата: 06.03.2023г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5438

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

96



Приложение С  
(лист 25 из 39)

Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО"КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		77/23		Глубина м, от		4,00		м до		4,10		м		Образец №		18	
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015																	
Влажность, д.ед.				Число пластичности I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность					Коэффициент пористости e	Пористость грунта П, %	Полная влагоемкость W <sub>пол</sub> , д.ед.	Коефф. водонас., S <sub>r</sub>		
природ., W	при полном вод., W <sub>sat</sub>	на границе			при природной влажности, I <sub>L</sub>	при полном водонасыщении, I <sub>Lmax</sub>	при прир. влаж. ρ, г/см3	при полном водонас. ρ г/см3	частиц грунта ρ <sub>s</sub> , г/см3	в сухом состоянии ρ <sub>d</sub> , г/см3	с учетом вазел. действия воды ρ <sub>u</sub> , г/см3						
		текуч., W <sub>L</sub>	раскат., W <sub>p</sub>														
0,159	0,208	0,368	0,245	0,123	-0,699	-0,304	2,01	2,09	2,71	1,734	1,01	0,563	36,01	0,208	0,766		



Приложение С  
(лист 26 из 39)

Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО"КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		77/23		Глубина м, от		6,00		м до		6,15		м		Образец №		19	
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015																	
Влажность, д.ед.				Число пластиности I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность					Коэффициент пористости e	Пористость грунта П, %	Полная влагоемкость W <sub>вп</sub> , д.ед.	Коэфф. водонас. S <sub>r</sub>		
природ., W	при полном вод., W <sub>sat</sub>	на границе			при природной влажности, I <sub>L</sub>	при полном водонасыщении, I <sub>Lsat</sub>	при природ. влаж. ρ, г/см3	при полном водонас. ρ, г/см3	частиц грунта ρ <sub>s</sub> , г/см3	в сухом состоянии ρ <sub>d</sub> , г/см3							
		текуч., W <sub>L</sub>	раскат., W <sub>p</sub>														
0,201	0,261	0,514	0,303	0,211	-0,483	-0,201	1,92	2,02	2,74	1,599	0,92	0,714	41,65	0,261	0,771		

Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта	
Фракционный состав при просеивании							Ареометр. Анализ					
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01- 0,002 мм, %	<0,002 мм, %	ненарушенн ая	Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, ожелезнен, при действии с HCl вскипает бурно

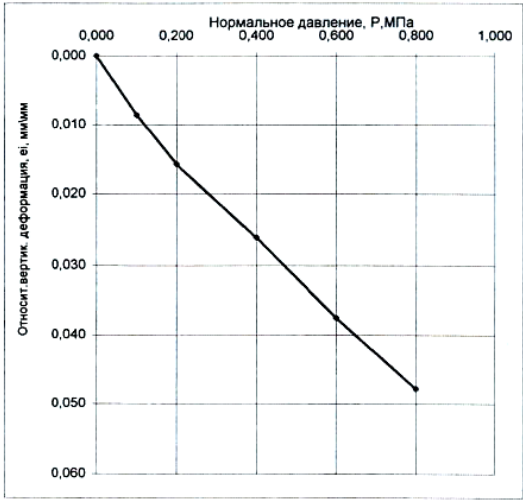
Наименование по ГОСТ 25100-2020											

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020г

в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация Δh (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэф. пористости e <sub>i</sub> (д.ед.)	Коэф. сжимаемости, пл.	Модуль деформации E, МПа
2,37	0,000	0,000	0,0000	0,714	0,000	
	0,100	0,205	0,0086	0,699	0,148	
	0,200	0,375	0,0158	0,687	0,123	
	0,400	0,620	0,0261	0,669	0,088	
	0,600	0,890	0,0375	0,650	0,098	
	0,800	1,135	0,0478	0,632	0,088	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, e <sub>si</sub>	Начальное просадочное давление, P <sub>sl</sub> , МПа	Начальная просадочная влажность, W <sub>sl</sub>	Разновидность

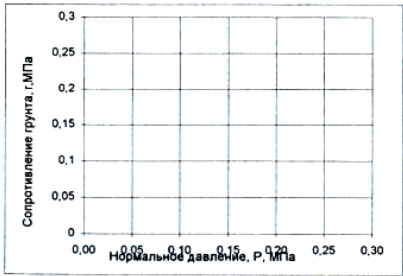
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения e<sub>i</sub>=f(P)



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, P, МПа	Сопротивление грунта сразу, c, МПа	Угол внутреннего трения, φ, град.	Удельное сцепление сразу, c, МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез				

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения τ=f(P)



Начальник лаборатории

*Ю. Ю. Юрченко*

Т.В.Юрченко

Дата: 06.03.2023г

Ивл. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Приложение С  
(лист 27 из 39)

Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО"КАМТИСИЗ"

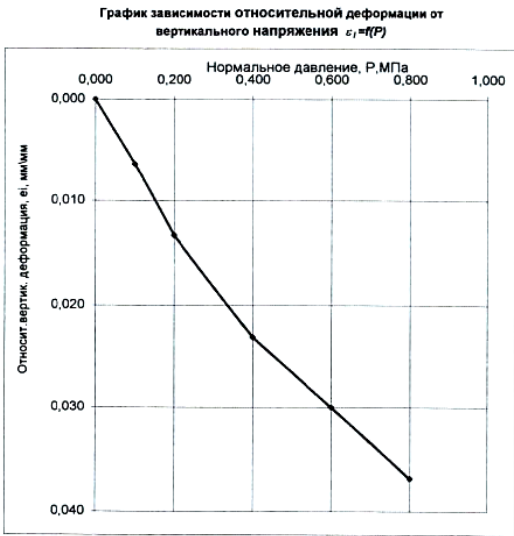
Номер геологической выработки		77/23		Глубина м, от		8,00		м до		8,20		м Образец №		20		
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015																
Влажность, д.ед.				Число пластинности I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность						Коэффициент пористости e	Пористость грунта п, %	Полная влагемость W <sub>пл</sub> , д.ед.	Коэф. водонас. S <sub>r</sub>
природ. W	при полном вод. W <sub>кат</sub>	на границе			при природной влажности I <sub>L</sub> <sub>nat</sub>	при полном водонасыщении I <sub>L</sub> <sub>sat</sub>	при прир. влаж. ρ <sub>r</sub> , г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. ρ <sub>sat</sub> , г/см <sup>3</sup>	частиц грунта ρ <sub>s</sub> , г/см <sup>3</sup>	в сухом состоянии ρ <sub>d</sub> , г/см <sup>3</sup>	с учетом вазш. действия воды ρ <sub>w</sub> , г/см <sup>3</sup>					
		текуч., W <sub>L</sub>	раскат., W <sub>p</sub>													
0,173	0,219	0,424	0,262	0,162	-0,549	-0,266	2,00	2,08	2,72	1,705	1,00	0,595	37,32	0,219	0,790	

Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта
Фракционный состав при просеивании											
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	ненарушенн ая	Грунт красновато-коричневого цвета, с включением конкреций извести, при действии с HCl вскипает бурно

Наименование по ГОСТ 25100-2020	

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020г

в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Δh верт. деформация (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэф. пористости e <sub>i</sub> (д.ед.)	Коэф. сжимаемости, m <sub>v</sub>	Модуль деформации E, МПа
2,40	0,000	0,000	0,0000	0,595	0,000	
	0,100	0,155	0,0065	0,585	0,103	
	0,200	0,320	0,0133	0,574	0,110	
	0,400	0,555	0,0231	0,558	0,078	
	0,600	0,720	0,0300	0,547	0,055	
	0,800	0,885	0,0369	0,536	0,055	

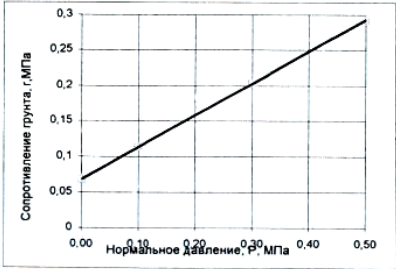


Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, esl	Начальное просадочное давление, Psl, МПа	Начальная просадочная влажность, Wsl	Разновидность

Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим отыга	Вид сдвига	Вертикальное напряжение Р, МПа	Сопротивление грунта сдвигу, τ, МПа	Угол внутреннего трения φ, град.	Удельное сцепление сдвигу, с, МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез			24	0,068
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез	0	0,0680		
		0,100	0,1130		
		0,300	0,2030		
		0,500	0,2930		

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(\sigma_v)$



Начальник лаборатории *Т. В. Юрченко*  
Дата: 06.03.2023г

Инт. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата







Приложение С  
(лист 29 из 39)

Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО"КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		77/23	Глубина м, от		12,00	м до	12,14	м	Образец №		22				
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластилин-сти I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность				Коеффициент пористости e	Пористость грунта П, %	Полная влагоем-кость W <sub>пол</sub> д.ед.	Коефф. водонас., S <sub>r</sub>	
природ., W	при полном вод., W <sub>sat</sub>	на границе			при природной влажности, I <sub>L</sub>	при полном водонасыщении, I <sub>Lsat</sub>	при природ. влаж. p, г/см3	при полном водонас. p, г/см3	частиц грунта p <sub>s</sub> , г/см3	в сухом состоянии p <sub>d</sub> , г/см3					
		текуч., W <sub>L</sub>	раскат., W <sub>p</sub>												с учетом вращ. действия воды p <sub>u</sub> , г/см3
0,180	0,226	0,519	0,273	0,246	-0,378	-0,190	2,00	2,08	2,75	1,695	1,00	0,623	38,37	0,226	

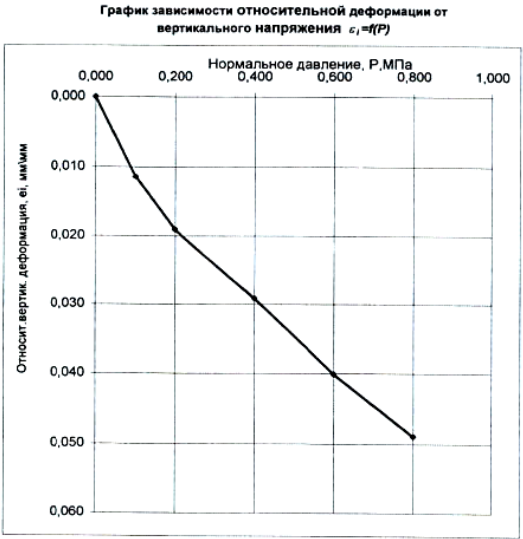
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014										Структура грунта	Визуальное описание грунта
Фракционный состав при просеивании							Ареометр. Анализ				
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01- 0,002 мм, %	<0,002 мм, %	грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, ожелезнен, при действии с HCl вскипает бурно

Наименование по ГОСТ 25100-2020											

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020г

в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация Δh (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коеф. пористости e <sub>i</sub> (д.ед.)	Коеф. сжимаемости, m <sub>v</sub>	Модуль деформации E, МПа
2,43	0,000	0,000	0,0000	0,623	0,000	
	0,100	0,280	0,0115	0,604	0,187	
	0,200	0,465	0,0191	0,591	0,123	
	0,400	0,710	0,0292	0,575	0,082	
	0,600	0,975	0,0401	0,557	0,088	
	0,800	1,190	0,0489	0,543	0,072	

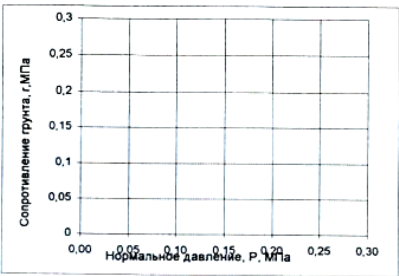
Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, e <sub>si</sub>	Начальное просадочное давление, P <sub>sd</sub> , МПа	Начальная просадочная влажность, W <sub>sl</sub>	Разновидность



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, P, МПа	Сопротивление грунта сдвигу, c, МПа	Угол внутреннего трения, φ, град.	Удельное сцепление сдвигу, c, МПа
при природной влажности	консол.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консол.-дрениров. срез				

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau=f(P)$



Начальник лаборатории  
Дата: 06.08.2023г

*С.В. Юрченко*

Т.В.Юрченко

Ивл. №подл.	5438
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т







Приложение С  
(лист 31 из 39)

Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО"КАМТИСИЗ"

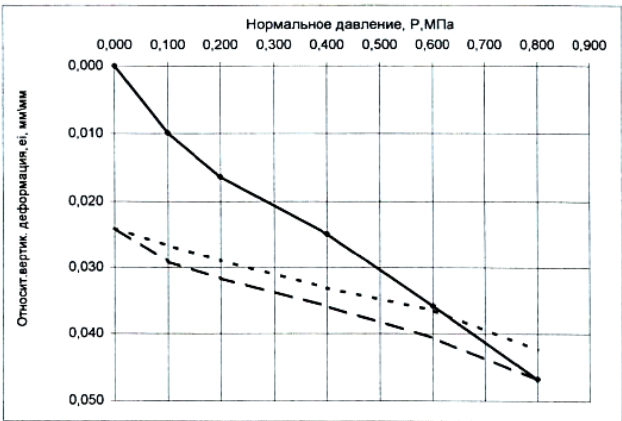
Номер геологической выработки		78/23		Глубина м, от		3,00 м до		3,17 м		Образец №		35			
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластилин-сти I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность				Коэффициент пористости e	Пористость грунта n, %	Полная влагосодержательность W <sub>p</sub> , д.ед	Коэфф. водонас. S <sub>r</sub>	
природ. W	при полном вод. W <sub>sat</sub>	на границе текуч. W <sub>L</sub> раскат. W <sub>p</sub>			при природной влажности I <sub>L</sub>	при полном водонасыщении I <sub>Lsat</sub>	при природ. влаж. ρ, г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. ρ, г/см <sup>3</sup>	частиц грунта ρ <sub>s</sub> , г/см <sup>3</sup>	в сухом состоянии ρ <sub>d</sub> , г/см <sup>3</sup>					
0,224	0,283	0,435	0,267	0,168	-0,256	0,098	1,88	1,97	2,72	1,536	0,88	0,771	43,53	0,283	0,790
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014															
Фракционный состав при просеивании								Ареометр. Анализ				Структура грунта	Визуальное описание грунта		
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %					
											ненарушен-ная	Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, с включением конкреций извести, крупных прослоев серого алеурита, ожелезнен, при действии с HCl вскипает бурно			
Наименование по ГОСТ 25100-2020															

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии

в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация $\Delta h$ (мм)	Стн. верт. деф. ормация (мм/мм)	Коэфф. пористос- ти $\theta_i$ (д.ед.)	Коэф. сжимае- мости, m	Модуль деформа- ции E, Мпа
2,37	0,000	0,000	0,0000	0,771	0,000	
	0,100	0,235	0,0099	0,753	0,175	
	0,200	0,390	0,0164	0,742	0,116	
	0,400	0,590	0,0249	0,727	0,075	
	0,600	0,850	0,0358	0,707	0,097	
	0,800	1,110	0,0468	0,688	0,097	
разгрузка						
	0,800	1,110	0,0468	0,688	0,000	
	0,600	0,963	0,0406	0,699	-0,055	
	0,400	0,850	0,0358	0,707	-0,042	
	0,200	0,750	0,0316	0,715	-0,037	
	0,100	0,690	0,0291	0,719	-0,045	
	0,000	0,570	0,0240	0,728	-0,090	
повторное нагружение						
	0,000	0,570	0,0240	0,728	0,000	
	0,100	0,630	0,0265	0,7239	0,045	
	0,200	0,685	0,0289	0,7198	0,041	
	0,400	0,785	0,0331	0,7123	0,037	
	0,600	0,865	0,0365	0,7063	0,030	
	0,800	1,005	0,0424	0,6959	0,052	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит де формация просадочно сти при 0,3 МПа, $e_{si}$	Начальное проса-дочное давление, $P_{sd}$ МПа	Начальная проса-дочная влажность, $W_{sd}$	Разновидность

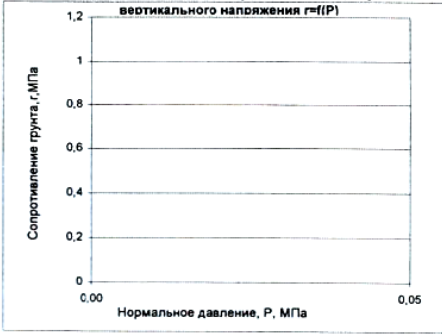
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения e<sub>i</sub>=f(P)



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид среза	Вертикальное давление, P, МПа	Сопротивление сдвигу, τ, МПа	Угол внутреннего трения, φ, град.	Удельное сцепление, c, МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез				
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез				

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения τ=f(P)



Начальник лаборатории

*Т.В. Юрченко*

Т.В. Юрченко

Дата: 04.04.2023г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5438

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т

Лист

103



Приложение С  
(лист 32 из 39)

Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

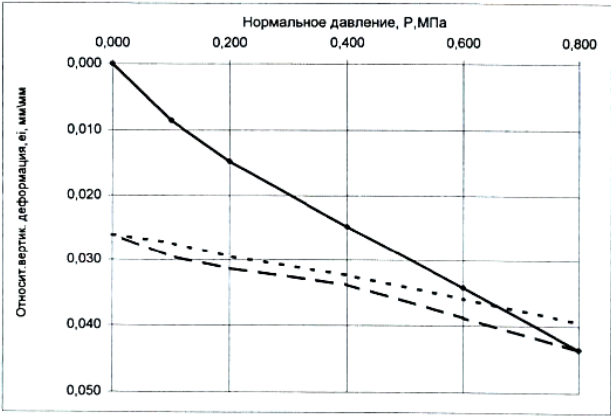
Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО"КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		78/23		Глубина м, от		4,00 м до		4,22 м		Образец №		36			
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластичности I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность					Коэффициент пористости e	Пористость грунта π, %	Полная влагоемкость W <sub>max</sub> , д.ед.	Коефф. водонас. S <sub>r</sub>
природ. W	при полном вод. W <sub>sat</sub>	на границе			при природ. влажности, I <sub>L</sub>	при полном водонасыщении, I <sub>Lsat</sub>	при прир. алаж. ρ, г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. ρ, г/см <sup>3</sup>	частиц грунта ρ <sub>s</sub> , г/см <sup>3</sup>	в сухом состоянии ρ <sub>d</sub> , г/см <sup>3</sup>	с учетом вазел. действия воды ρ <sub>w</sub> , г/см <sup>3</sup>				
0,238	0,254	0,497	0,271	0,226	-0,146	-0,075	2,00	2,03	2,74	1,616	1,00	0,696	41,04	0,254	0,937
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014															
Фракционный состав при просеивании										Ареометр. Анализ		Структура грунта ненарушен ая	Визуальное описание грунта Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, с включением конкреций извести, мелких гнезд серого алеурита, при действии с HCl вскипает бурно		
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %					
Наименование по ГОСТ 25100-2020															

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация Δh (мм)	Отн. верт. деф- ормация (мм/мм)	Коефф. пористос- ти e <sub>i</sub> (д.ед.)	Коефф. сжимае- мости, m <sub>v</sub>	Модуль деформа- ции E, Мпа
2,40	0,000	0,000	0,0000	0,696	0,000	
	0,100	0,205	0,0085	0,682	0,145	
	0,200	0,355	0,0148	0,671	0,106	
	0,400	0,595	0,0248	0,654	0,085	
	0,600	0,820	0,0342	0,638	0,080	
	0,800	1,045	0,0436	0,622	0,080	
разгрузка						
	0,800	1,045	0,0436	0,622	0,000	
	0,600	0,928	0,0387	0,630	-0,041	
	0,400	0,810	0,0338	0,639	-0,042	
	0,200	0,750	0,0313	0,643	-0,021	
	0,100	0,705	0,0294	0,646	-0,032	
	0,000	0,625	0,0261	0,652	-0,057	
повторное нагружение						
	0,000	0,625	0,0261	0,652	0,000	
	0,100	0,655	0,0273	0,6497	0,021	
	0,200	0,705	0,0294	0,6462	0,035	
	0,400	0,775	0,0323	0,6412	0,025	
	0,600	0,860	0,0359	0,6352	0,030	
	0,800	0,945	0,0394	0,6292	0,030	

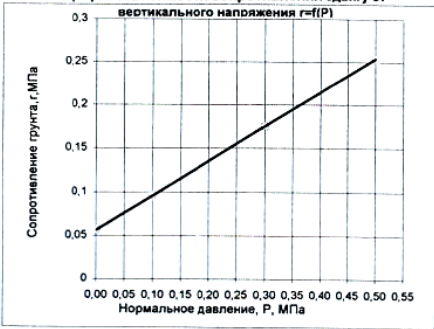
Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочно сти при 0,3 МПа, es <sub>i</sub>	Начальное просадочное давление, P <sub>ai</sub> , МПа	Начальная просадочная влажность, W <sub>ai</sub>	Разновидность

График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения  $\epsilon_v = f(P)$



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020						
Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, кПа	Сопоротивление сдвигу, кПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, кПа	
при природной влажности	консолидированный дренажный срез			22	0,057	
при полном водонасыщении	консолидированный дренажный срез	0	0,057			
		0,100	0,096			
		0,300	0,175			
		0,500	0,254			

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения  $\tau = f(P)$



Начальник лаборатории  Т.В.Юрченко  
Дата: 04.04.2023г

Ив. № подл.	5438	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Приложение С  
(лист 33 из 39)

Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО"КАМТИСИЗ"

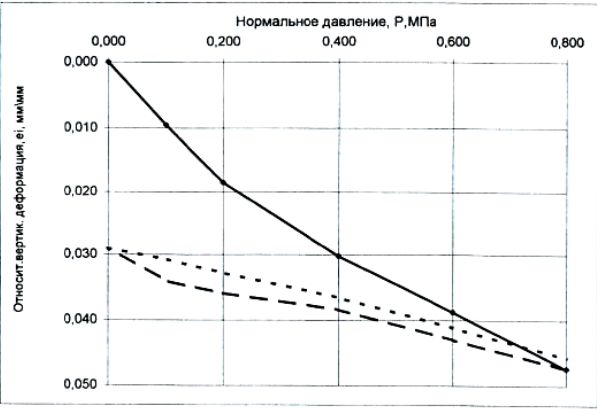
Номер геологической выработки		78/23		Глубина м, от		5,00		м до		5,15		м Образец №		37	
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластинистости I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность				Коэффициент пористости e	Пористость грунта П, %	Полная влагоемкость W <sub>pl</sub> , д.ед	Коэфф. водонас. S <sub>r</sub>	
природ., W	при полном вод., W <sub>sat</sub>	на границе			при природной влажности, I <sub>L</sub>	при полном водонасыщении, I <sub>Lsat</sub>	при природ. влаж. ρ, г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. ρ, г/см <sup>3</sup>	частиц грунта ρ <sub>s</sub> , г/см <sup>3</sup>	в сухом состоянии ρ <sub>d</sub> , г/см <sup>3</sup>					
		текуч., W <sub>L</sub>	раскат., W <sub>p</sub>												
0,219	0,263	0,486	0,273	0,213	-0,254	-0,045	1,94	2,01	2,74	1,591	0,94	0,722	41,92	0,263	0,831
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014															
Фракционный состав при просеивании										Ареометр. Анализ		Структура грунта	Визуальное описание грунта		
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %					
												ненарушенная	Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, с включением конкреций известки, ожелезнен, при действии с НСІ всплывает бурно		
Наименование по ГОСТ 25100-2020															

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии

в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация Δh (мм)	Отн. верт. деф. оформия (мм/мм)	Коэфф. пористос- ти e <sub>i</sub> (д.ед.)	Коэф. сжимае- мости, т.	Модуль деформа- ции E Мпа
2,40	0,000	0,000	0,0000	0,722	0,000	
	0,100	0,230	0,0096	0,705	0,165	
	0,200	0,445	0,0186	0,690	0,154	
	0,400	0,725	0,0302	0,670	0,101	
	0,600	0,930	0,0388	0,655	0,074	
	0,800	1,135	0,0474	0,640	0,074	
разгрузка						
	0,800	1,135	0,0474	0,640	0,000	
	0,600	1,028	0,0429	0,648	-0,038	
	0,400	0,920	0,0384	0,656	-0,039	
	0,200	0,860	0,0359	0,660	-0,022	
	0,100	0,815	0,0340	0,663	-0,032	
	0,000	0,695	0,0290	0,672	-0,086	
повторное нагружение						
	0,000	0,695	0,0290	0,672	0,000	
	0,100	0,735	0,0307	0,6689	0,029	
	0,200	0,785	0,0327	0,6653	0,036	
	0,400	0,875	0,0365	0,6588	0,032	
	0,600	0,985	0,0411	0,6509	0,040	
	0,800	1,095	0,0457	0,6430	0,040	

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, е <sub>si</sub>	Начальное просадочное давление, P <sub>sl</sub> , МПа	Начальная просадочная влажность, W <sub>sl</sub>	Разновидность

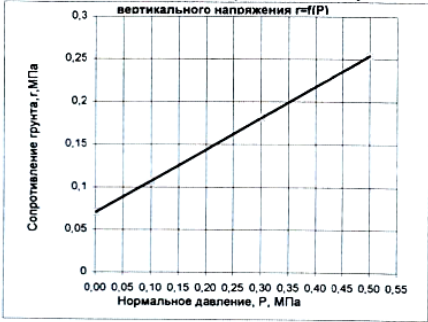
График зависимости относительной деформации от вертикального напряжения e<sub>i</sub>=f(P)




Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020

Режим опыта	Вид образца	Верт. давление, P, МПа	Сопротивление сдвигу, τ, МПа	Угол внутреннего трения, φ, град.	Удельное сцепление, c, МПа
при природной влажности	консолид.-дрениров. срез	0	0,070	20	0,070
		0,100	0,107		
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез	0,300	0,181		
		0,500	0,254		

График зависимости сопротивления сдвигу от вертикального напряжения τ=f(P)



Начальник лаборатории  Т.В.Юрченко  
Дата: 04.04.2023г

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл. 5438

Взам. инв. №

Подп. и дата



Приложение С  
(лист 34 из 39)

Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО"КАМТИСИЗ"

Номер геологической выработки		78/23		Глубина м, от		6,00 м до		6,18 м		Образец №		38			
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015															
Влажность, д.ед.				Число пластичности I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность				Коэффициент пористости e	Пористость грунта n, %	Полная влагосодержательность W <sub>L</sub> , д.ед.	Коэффициент водонасыщения S <sub>r</sub>	
природ. W	при полном вод. W <sub>sat</sub>	на границе			при природ. влажности, I <sub>L</sub>	при полном водонасыщении, I <sub>Lsat</sub>	при природ. влаж. ρ, г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. ρ, г/см <sup>3</sup>	частиц грунта ρ <sub>s</sub> , г/см <sup>3</sup>	в сухом состоянии ρ <sub>d</sub> , г/см <sup>3</sup>					
0,227	0,308	0,482	0,284	0,198	-0,288	0,121	1,82	1,94	2,73	1,483	0,82	0,841	45,67	0,308	0,737
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014															
Фракционный состав при просеивании										Ареометр. Анализ		Структура грунта	Визуальное описание грунта		
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %					
											нечеткая	Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, с включением конкреций извести, ожежен, при действии с HCl всплывает бурно			
Наименование по ГОСТ 25100-2020															

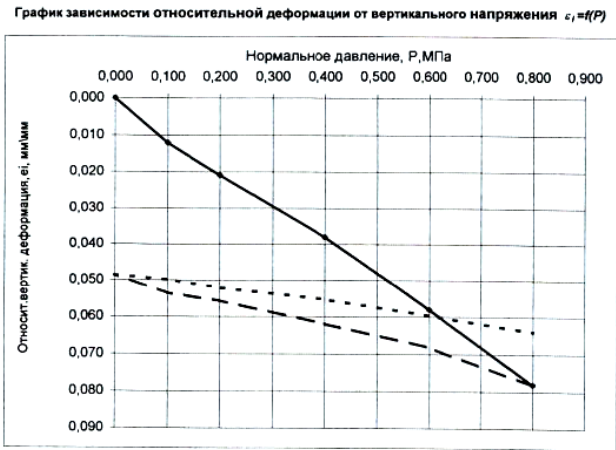
Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020

в природном состоянии

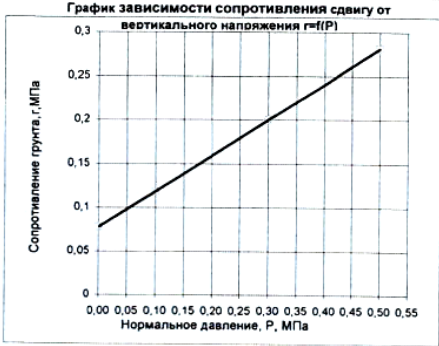
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация Δh (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэф. пористости θ <sub>i</sub> (д.ед.)	Коэф. сжимаемости m <sub>v</sub>	Модуль деформации E, Мпа
2,39	0,000	0,000	0,0000	0,841	0,000	
	0,100	0,290	0,0121	0,818	0,223	
	0,200	0,500	0,0209	0,802	0,162	
	0,400	0,910	0,0380	0,770	0,158	
	0,600	1,390	0,0581	0,734	0,185	
	0,800	1,870	0,0782	0,697	0,185	

Характеристика просадочных свойств грунта

Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, e <sub>si</sub>	Начальное просадочное давление, P <sub>si</sub> , МПа	Начальная просадочная влажность, W <sub>si</sub>	Разновидность



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020					
Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, кПа	Сопро- тивление грунта сдвигу, кПа	Угол внутреннего трения, °	Удельное сцепление, кПа
при природной влажности	консолид.- дренаж. срез	0	0,077	22	0,077
		0,100	0,118		
		0,300	0,200		
		0,500	0,281		
при полном водонасыщении	консолид.- дренаж. срез	0	0,077	22	0,077
		0,100	0,118		
		0,300	0,200		
		0,500	0,281		



Начальник лаборатории  Т.В.Юрченко  
Дата: 04.04.2023г

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл. 5438

Взам. инв. №

Подп. и дата



Приложение С  
(лист 35 из 39)

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия  
(по ГОСТ 12248.3-2020)

Выработка 78  
Глубина м, от 8 до 8,2  
Образец №   
Структура грунта ненарушенная  
Грунт коричневого цвета, с включением гнезд песчаника, конкреций извести, при  
Описание: действии HCL вскипает бурно  
Физические характеристики

Схема испытания: консолидированно-  
дренированное по определению  
деформационных характеристик

Естественная влажность $W$ , д.ед.	0,236
Влажность на границе текучести $W_L$ , д.ед.	0,34
Влажность на границе раскатывания $W_P$ , д.ед.	0,23
Число пластичности $I_P$ , д.ед.	0,11
Показатель текучести $I_L$ , д.ед.	0,07
Плотность $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	2,00
Плотность частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	2,70
Плотность в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,62
Коэффициент пористости $e$	0,669
Пористость грунта $n$ , %	40,07
Коэффициент водонасыщения $S_r$	0,95

Гранулометрический состав, %  
Размер фракций, мм

>10	-
10—5	-
5—2	-
2—1	-
1—0,5	-
0,5-0,25	-
0,25-0,1	-
0,1-0,05	-
0,05-0,01	-
0,01-0,002	-
<0,002	-

Данные об образце

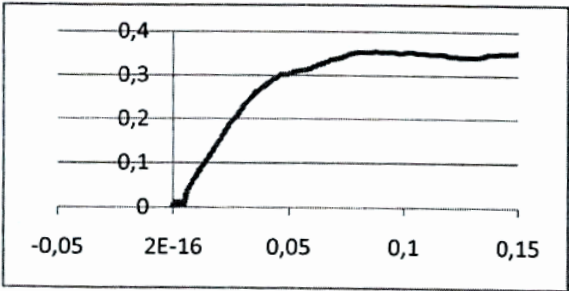
Прибор	НПП Геотек
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Площадь сечения, мм <sup>2</sup>	11,34

Деформационные  
характеристики

$E$ , МПа	7,46
$\nu$	0,360

Условия разрушения

Вертикальное напряжение, МПа	0,355
Боковое давление, МПа	0,070
Деформация, мм	11,4
Относительная вертикальная деформация, д.е.	0,15



Начальник лаборатории  
Инженер-грунтовед  
Дата: 10.04.2023

*Юрченко Т.В.*  
*Ахметзянова Р.М.*

Юрченко Т.В.  
Ахметзянова Р.М.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Приложение С  
(лист 36 из 39)

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия.  
Определение характеристик прочности (по ГОСТ 12248.3-2020)

Выработка 78  
Глубина м, от 8 до 8,2  
Образец №   
Схема испытания: консолидированно-дренированная

Структура грунта ненарушенная  
Описание: вого цвета, с включением гнезд песчаника, конкреций извести, при действии НСЛ в

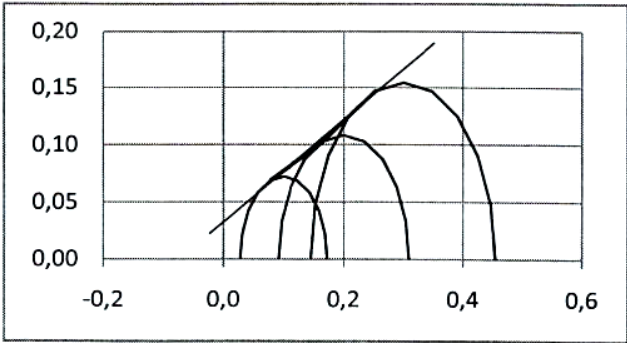
Физические характеристики	
Естественная влажность $W$ , д.ед.	0,236
Влажность на границе текучести $W_L$ , д.ед.	0,34
Влажность на границе раскатывания $W_P$ , д.ед.	0,23
Число пластичности $I_P$ , д.ед.	0,11
Показатель текучести $I_L$ , д.ед.	0,07
Плотность $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	2,00
Плотность частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	2,70
Плотность в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,62
Коэффициент пористости $e$	0,669
Пористость грунта $n$ , %	40,07
Коэффициент водонасыщения $S_r$	0,95

Гранулометрический состав, %	
Размер фракций, мм	
>10	-
10—5	-
5—2	-
2—1	-
1—0,5	-
0,5-0,25	-
0,25-0,1	-
0,1-0,05	-
0,05-0,01	-
0,01-0,002	-
<0,002	-

Данные об образце	
Прибор	НПП Геотек
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Площадь сечения, мм <sup>2</sup>	11,34

Результаты испытания	
Полное напряжение	
$\phi$ , град	24,15
$c$ , МПа	0,033

Условия разрушения			
	1	2	3
Давление $\delta_3$ , МПа	0,1	0,2	0,3
Деформация, мм	11,4	11,4	11,4
Относительная деформация, д.е.	0,15	0,15	0,15
Давление $\delta_1$ , МПа	0,145	0,217	0,309



Начальник лаборатории  
Инженер-грунтовед  
Дата: 07.04.2023

*Юрченко Т.В.*  
*Ахметзянова Р.М.*

Юрченко Т.В.  
Ахметзянова Р.М.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					



Приложение С  
(лист 37 из 39)

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия  
(по ГОСТ 12248.3-2020)

Выработка 78  
Глубина м, от 9 до 9,15  
Образец №   
Структура грунта ненарушенная  
Описание: Грунт коричневого цвета, с включением твердого алеврита, тонких прослоев глины, конкреций извести, при действии HCL вскипает бурно

Схема испытания: консолидированно-  
дренированное по определению  
деформационных характеристик

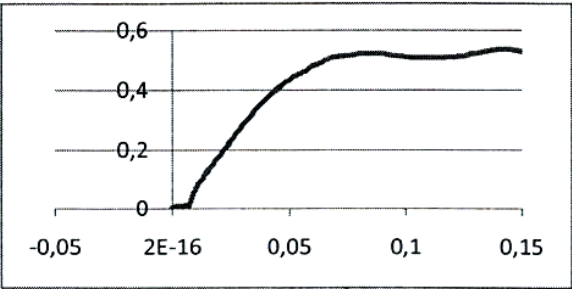
Физические характеристики	
Естественная влажность $W$ , д.ед.	0,208
Влажность на границе текучести $W_L$ , д.ед.	0,37
Влажность на границе раскатывания $W_P$ , д.ед.	0,23
Число пластичности $I_P$ , д.ед.	0,14
Показатель текучести $I_L$ , д.ед.	-0,18
Плотность $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	1,86
Плотность частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	2,71
Плотность в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,54
Коэффициент пористости $e$	0,760
Пористость грунта $n$ , %	43,18
Коэффициент водонасыщения $S_r$	0,74

Гранулометрический состав, %	
Размер фракций, мм	
>10	-
10—5	-
5—2	-
2—1	-
1—0,5	-
0,5-0,25	-
0,25-0,1	-
0,1-0,05	-
0,05-0,01	-
0,01-0,002	-
<0,002	-

Данные об образце	
Прибор	НПП Геотек
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Площадь сечения, мм <sup>2</sup>	11,34

Деформационные характеристики	
$E$ , МПа	9,31
$\nu$	0,355

Условия разрушения	
Вертикальное напряжение, МПа	0,535
Боковое давление, МПа	0,107
Деформация, мм	11,4
Относительная вертикальная деформация, д.е.	0,15



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					

Начальник лаборатории  
Инженер-грунтовед  
Дата: 07.04.2023

*Юрченко Т.В.*  
*Ахметзянова Р.М.*

Юрченко Т.В.  
Ахметзянова Р.М.



Приложение С  
(лист 38 из 39)

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия.  
Определение характеристик прочности (по ГОСТ 12248.3-2020)

Выработка78

Глубина м, от9до9,15

Образец №

Схема испытания:  
консолидированно-дренированная

Структура грунта ненарушенная

Грунт коричневого цвета, с включением твердого алеврита, тонких прослоев

Описание: глины, конкреций извести, при действии НСL вскипает бурно

Физические характеристики

Гранулометрический состав, %

Естественная влажность $W$ , д.ед.	0,208
Влажность на границе текучести $W_{L, д.ед.}$	0,37
Влажность на границе раскатывания $W_{P, д.ед.}$	0,23
Число пластичности $I_{p, д.ед.}$	0,14
Показатель текучести $I_{L, д.ед.}$	-0,18
Плотность $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	1,86
Плотность частиц грунта $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	2,71
Плотность в сухом состоянии $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,54
Коэффициент пористости $e$	0,760
Пористость грунта $n$ , %	43,18
Коэффициент водонасыщения $S_r$	0,74

Размер фракций, мм	
>10	-
10—5	-
5—2	-
2—1	-
1—0,5	-
0,5-0,25	-
0,25-0,1	-
0,1-0,05	-
0,05-0,01	-
0,01-0,002	-
<0,002	-

Данные об образце

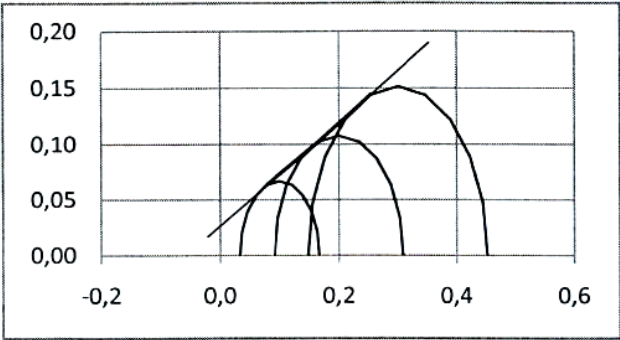
Прибор	НПП Геотек
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Площадь сечения, мм <sup>2</sup>	11,34

Результаты испытания

Полное напряжение	
φ, град	24,78
с, Мпа	0,027

Условия разрушения

	1	2	3
Давление $\delta_3$ , Мпа	0,1	0,2	0,3
Деформация, мм	11,4	11,4	11,4
Относительная деформация, д.е.	0,15	0,15	0,15
Давление $\delta_1$ , МПа	0,134	0,216	0,303



Начальник лаборатории  
Инженер-грунтовед  
Дата: 07.04.2023

  
Юрченко Т.В.  
Ахметзянова Р.М.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5438					



Приложение С  
(лист 39 из 39)

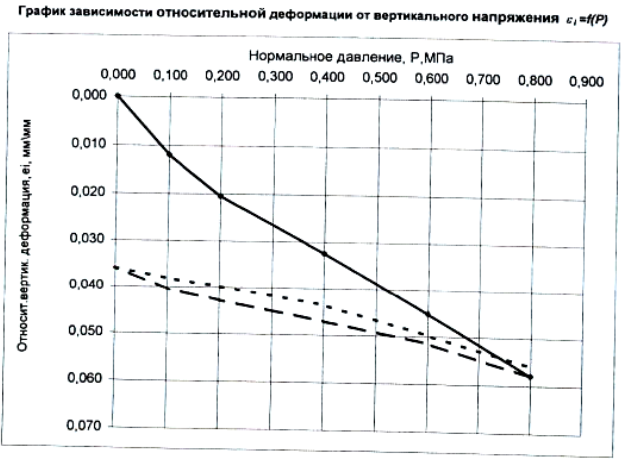
Паспорт компрессионно-сдвиговых испытаний грунта

Лаборатория механики грунтов и инженерной геохимии ООО "КАМТИСИЗ"

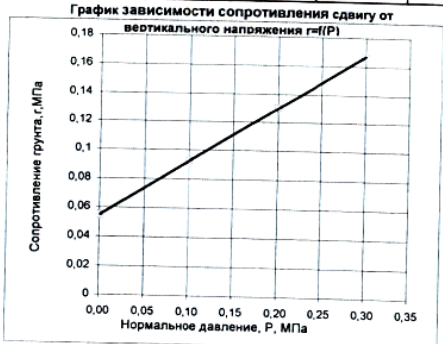
Номер геологической выработки		78/23		Глубина м, от		10,00		м до		10,18		м		Образец №		41	
Физические характеристики грунта по ГОСТ 5180-2015																	
Влажность, д.ед.				Число пластичности I <sub>p</sub>	Показатель текучести I <sub>L</sub>		Плотность					Коэффициент пористости e	Пористость грунта n, %	Полная влагоемкость W <sub>п</sub> , д.ед	Коэфф. водонас. S <sub>r</sub>		
природ., W	при полном вод., W <sub>м</sub>	на границе			при природной влажности, I <sub>L</sub>	при полном водонасыщении, I <sub>Lsat</sub>	при прир. влаж. ρ, г/см <sup>3</sup>	при полном водонас. ρ, г/см <sup>3</sup>	частиц грунта ρ <sub>s</sub> , г/см <sup>3</sup>	в сухом состоянии ρ <sub>d</sub> , г/см <sup>3</sup>	с учетом вл. дейст. воды ρ <sub>w</sub> , г/см <sup>3</sup>						
0,212	0,277	0,408		0,243	0,165	-0,188	0,206	1,88	1,98	2,72	1,551	0,88	0,754	42,97	0,277	0,765	
Гранулометрический состав грунта по ГОСТ 12536-2014																	
Фракционный состав при просеивании										Ареометр. Анализ				Структура грунта		Визуальное описание грунта	
>10 мм, %	10-5 мм, %	5-2 мм, %	2-1 мм, %	1-0,5 мм, %	0,5-0,25 мм, %	0,25-0,1 мм, %	0,1-0,05 мм, %	0,05-0,01 мм, %	0,01-0,002 мм, %	<0,002 мм, %	нечеткая		Грунт красновато-коричневого цвета, комковатый, ожелезнен, при действии с HCl всплывает бурно				
Наименование по ГОСТ 25100-2020																	

Результаты исследования компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248.4-2020 в природном состоянии						
Высота образца h, см	Нагрузка, МПа	Абс. верт. деформация Δh (мм)	Отн. верт. деформация (мм/мм)	Коэф. пористости e <sub>i</sub> (д.ед.)	Коэф. сжимаемости m <sub>v</sub>	Модуль деформации E, Мпа
2,39	0,000	0,000	0,0000	0,754	0,000	
	0,100	0,285	0,0119	0,733	0,209	
	0,200	0,490	0,0205	0,718	0,150	
	0,400	0,775	0,0324	0,697	0,105	
	0,600	1,080	0,0452	0,674	0,112	
	0,800	1,385	0,0579	0,652	0,112	
разгрузка						
0,800	1,385	0,0579	0,652	0,000		
0,600	1,228	0,0514	0,663	-0,058		
0,400	1,124	0,0470	0,671	-0,038		
0,200	1,020	0,0427	0,679	-0,038		
0,100	0,965	0,0404	0,683	-0,040		
0,000	0,860	0,0360	0,690	-0,077		
повторное нагружение						
0,000	0,860	0,0360	0,690	0,000		
0,100	0,910	0,0381	0,6868	0,037		
0,200	0,950	0,0397	0,6838	0,029		
0,400	1,040	0,0435	0,6772	0,033		
0,600	1,188	0,0497	0,6664	0,054		
0,800	1,335	0,0559	0,6556	0,054		

Характеристика просадочных свойств грунта			
Относит. деформация просадочности при 0,3 МПа, е <sub>с</sub>	Начальное просадочное давление, P <sub>с</sub> , МПа	Начальная просадочная влажность, W <sub>с</sub>	Разновидность



Результаты определения сопротивления сдвигу по ГОСТ 12248.1-2020						
Режим опыта	Вид сдвига	Вертикальное напряжение, P, МПа	Сопротивление сдвигу, c, МПа	Угол внутреннего трения, φ, град	Удельное сцепление, c <sub>уд</sub> , МПа	сцеплен. на срезе
при просадочной влажности	консолид.-дрениров. срез	0	0,055	21	0,055	
		0,100	0,092			
		0,200	0,130			
		0,300	0,167			
при полном водонасыщении	консолид.-дрениров. срез	0	0,055			



Начальник лаборатории  Т.В.Юрченко  
Дата: 04.04.2023г

Ив. № подл.	Взам. инв. №
5438	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



## Таблица регистрации изменений

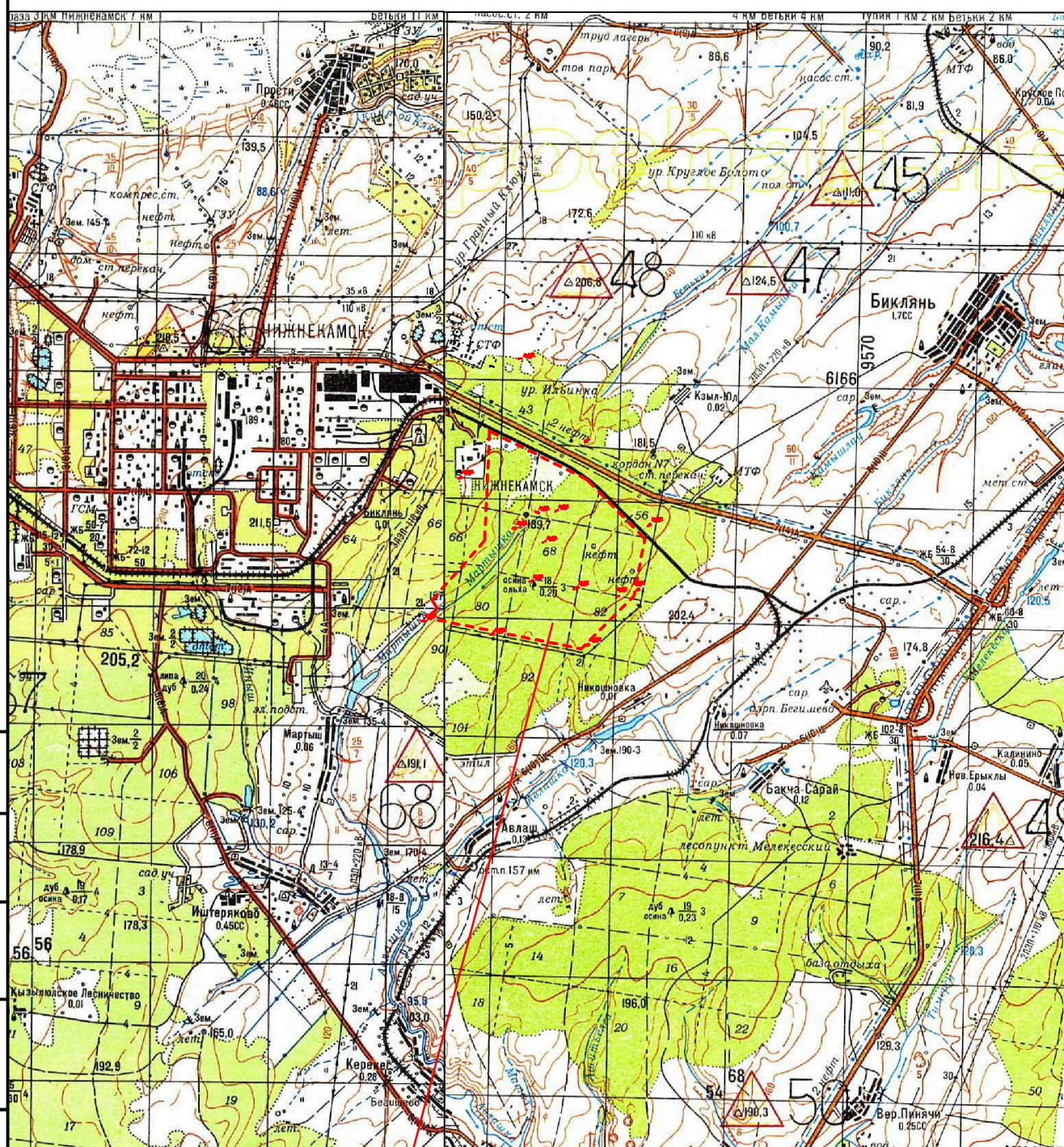
[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
5438		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Т**





площадка изысканий

36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Г

ООО "ОНХ-Холдинг"

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Составил Мухаметгалеев 12.04.23

Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»

Стадия

Лист

Листов

ПТ

1

Обзорная схема района работ.  
Масштаб 1:100 000

ООО "КАМТИСИЗ"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5438

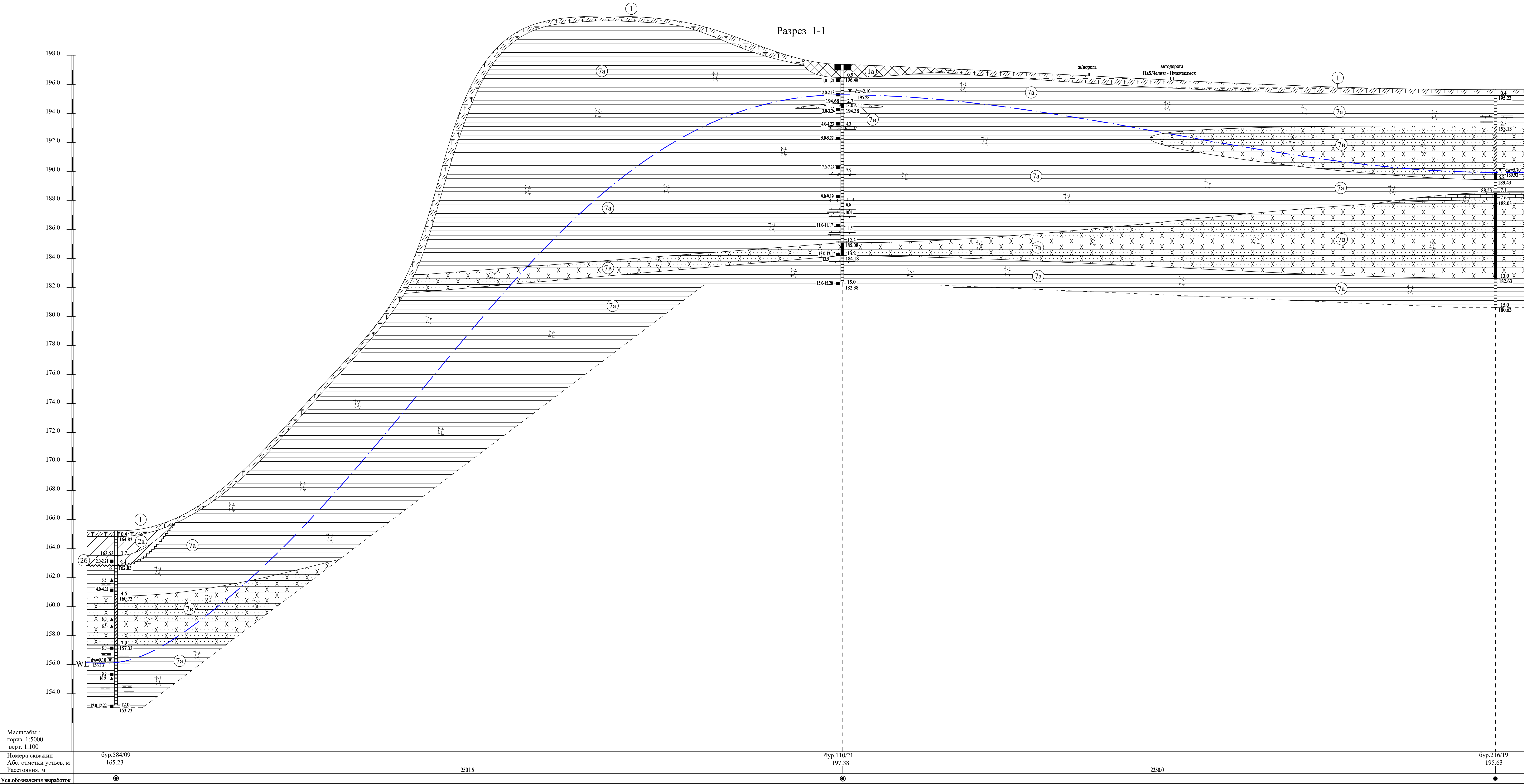




- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- 12 Бур. 72/23  
188.28 Скважина техническая, ее номер и год бурения.  
Абсолютная отметка устья, м.
  - 12 Бур. 75/23  
195.47 Скважина разведочная, ее номер и год бурения.  
Абсолютная отметка устья, м.
  - 15 Бур. 110/21  
197.38 Скважина техническая, архивная, ее номер и год бурения.  
Абсолютная отметка устья, м.
  - 15 Бур. 216/19  
195.63 Скважина разведочная, архивная, ее номер и год бурения.  
Абсолютная отметка устья, м.
  - ТП Слева - глубина выработки, м.
  - 1 Линия инженерно-геологического разреза и ее направление.
  - БТ-1 Точка измерения разности потенциалов блуждающих в грунтах электрических токов и результирующее векторное направление на источник этих токов.
  - Контур площадки изысканий.

						Система координат: МСК-16 Система высот: Балтийская 1977 г.		
						36-12/03-2023-Б-ИГИИ-Г		
						ООО "ОНХ-Холдинг"		
Изм.	Код	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Гл. геолог	Смирнов	12.04.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных объектов	Стажера	Лист	Листов		
Нач. ИГО	Калимуллин	12.04.23	Функционирование объектов	ПТ	2			
Геолог	Мухамметгашев	12.04.23	Карта фактического инженерно-геологического материалов. Масштаб 1:10000			ООО "КАМТИСИЗ"		
						Формат А1		





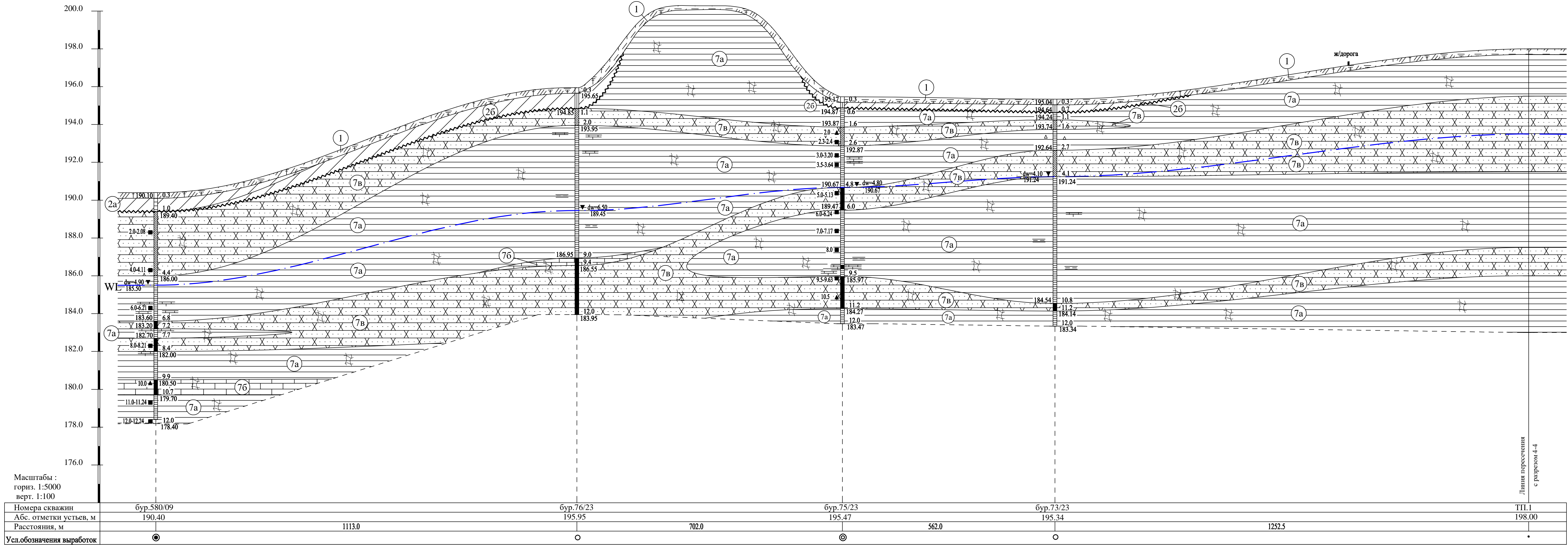
Условные обозначения

- Почвенно-растительный слой - серые лесные почвы.
- Насыщенные грунты. Представлены суглинком, глиной, песком, а также их хаотичными смесями, с примесью чернозёма, с включением гравия, щебня известковых пород, строительного мусора.
- Суглинок непросадочный, твердый и полутвердый.
- Суглинок тугопластичный.
- Глина среднетермическая, элювиальная, твердая и полутвердая, легкая пылеватая, выветрелая, трещиноватая.
- Известняк среднетермический, элювиальный, скрыто- и мелкокристаллический, трещиноватый, выветрелый, плотный и очень плотный, водоносный.
- Песчаник среднетермический, элювиальный, выветрелый до состояния песка пылеватого, с прослойками плотного, средней плотности, влажный и водонасыщенный.
- Прослойки и включения:  
1) глина; 2) алевролит; 3) песчаник; 4) известняк;  
5) древесные и щебня карбонатных пород.
- Трещиноватость.
- Нумерация и индексация инженерно-геологических элементов (ИГЭ) по единой региональной системе ООО "КАМТИСИЗ", отвечающей требованиям ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012.

- Бур. 75/23 Буровая скважина, её номер и год бурения.
- Граница стратиграфически несогласного залегания пород (кровля среднетермических элювиальных отложений), её глубина и абс. отметка, м.
- Глубина отбора образца грунта нарушенной структуры на определение классификационных показателей, м.
- Интервал отбора монолита грунта на компрессионно-сдвиговые и стабилометрические испытания, м.
- Установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта (глубина и абс. отметка, м) по состоянию на дату изысканий.
- Глубина отбора монолита грунта на общий анализ физических свойств, м.
- Граница между ИГЭ, её глубина и абс. отметка, м.
- Глубина, указывающая на наличие прослоек, м.
- Глубина буровой скважины и абс. отметка ее забоя, м.



Разрез 2-2

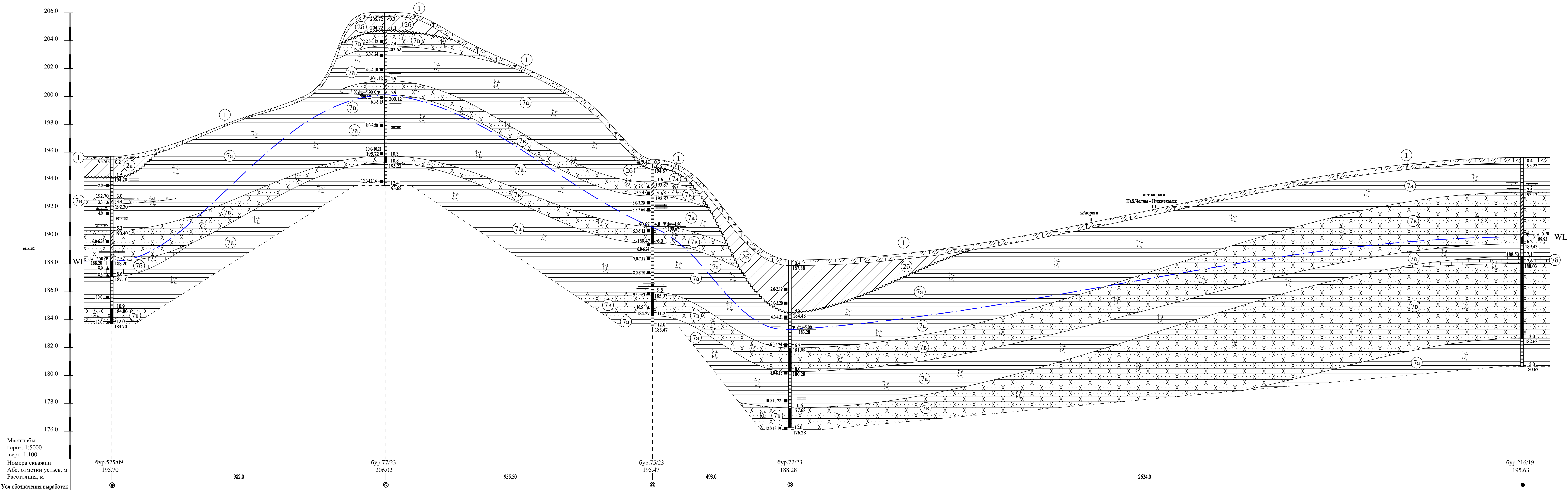


Масштабы :					
гориз. 1:5000					
верт. 1:100					
Номера скважин	бур.580/09	бур.76/23	бур.75/23	бур.73/23	ТП.1
Абс. отметки устьев, м	190.40	195.95	195.47	195.34	198.00
Расстояния, м	1113.0	702.0	562.0	1252.5	
Усл.обозначения выработок	●	○	◎	○	•

						36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Г			
						ООО «ОНХ-Холдинг»			
Изм.	Код.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Гл. геолог		Смирнов			12.04.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»	Стадия	Лист	Листов
Нач. ИГО		Калимуллин			12.04.23		ПТ	4	
Геолог		Мухаметгалеев			12.04.23				
						Инженерно-геологический разрез по линии 2-2	ООО "КАМТИСИЗ"		
						Формат А3			



Разрез 3-3



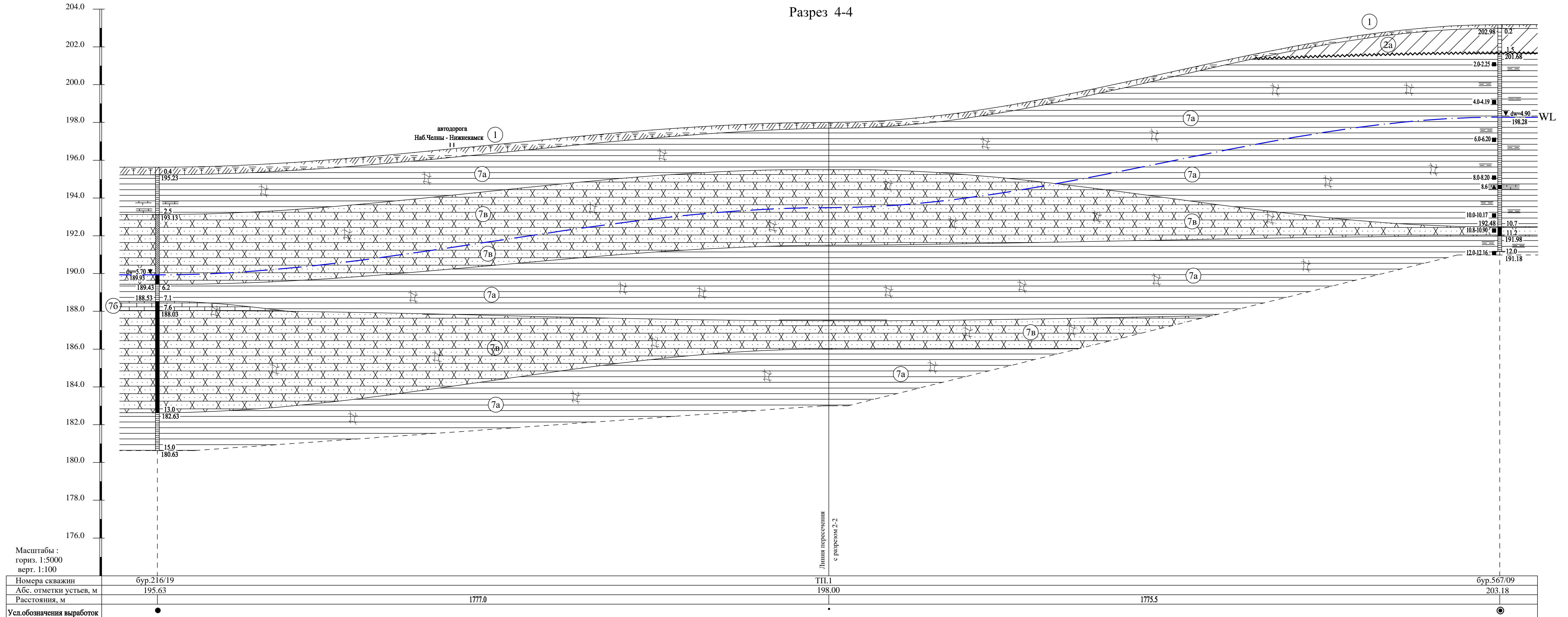
Масштабы :  
гориз. 1:5000  
верт. 1:100

Номера скважин	бур.575/09	бур.77/23	бур.75/23	бур.72/23	бур.216/19
Абс. отметки устьев, м	195.70	206.02	195.47	188.28	195.63
Расстояния, м		982.0		493.0	2624.0
Усл.обозначения выработок	⊙	⊙	⊙	⊙	●

36-12/03-2023-Б-ИГИИ-Г						ООО «ОНХ-Холдинг»		
Изм.	Код.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования железнодорожного транспорта железнодорожного транспорта «Станция-400»		
Гл. геолог		Смирнов		12.04.23		Статус	Лист	Листов
Нач. ИГИ		Калимуллин		12.04.23		ИТ	5	
Геолог		Мушкетер		12.04.23		Инженерно-геологический разрез по линии 3-3		
						ООО "КАМТИСНЗ"		
						Формат А3x31		



Разрез 4-4



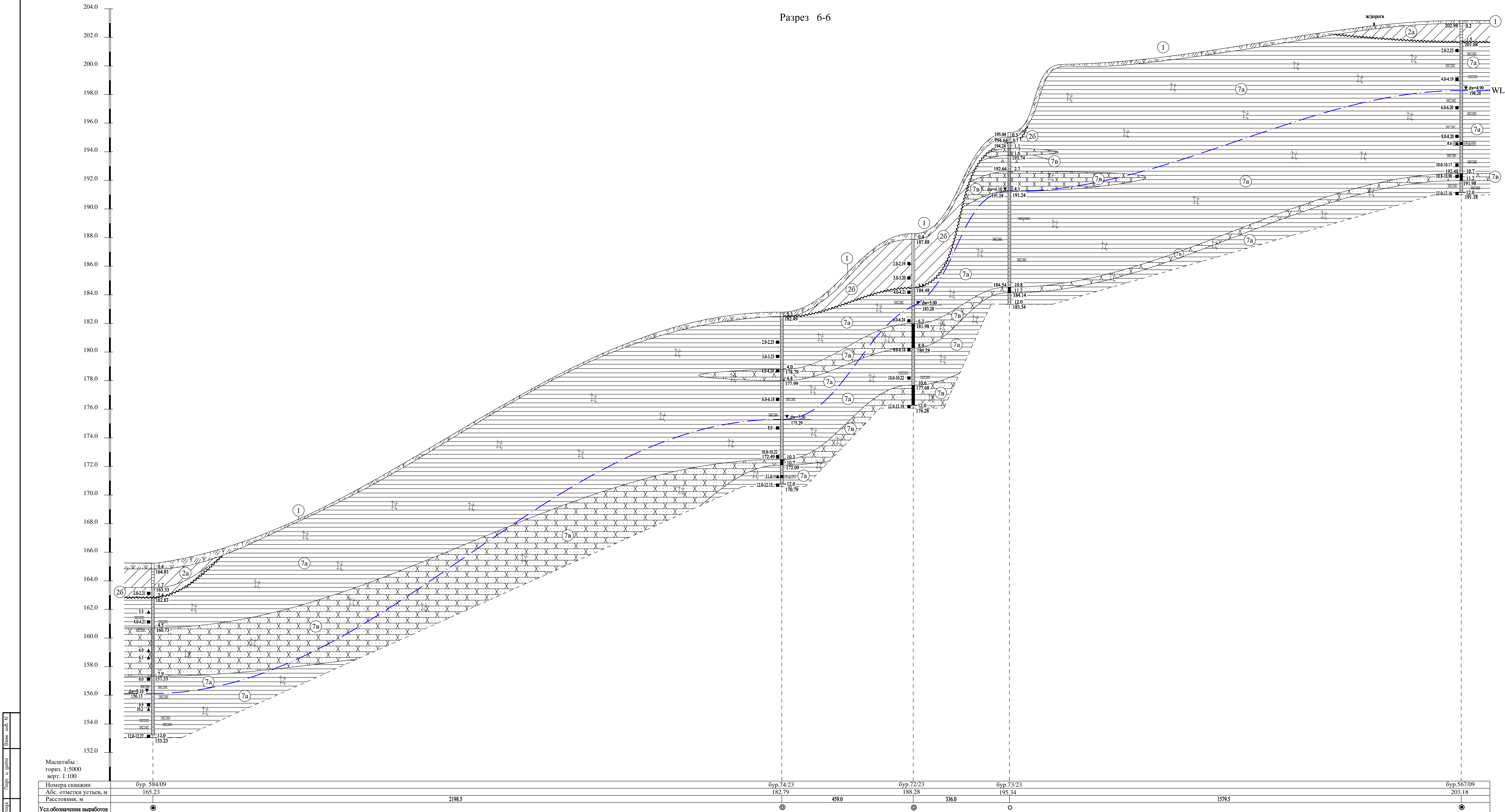
						36-12/03-2023-Б-ИГИ-Г			
						ООО «ОНХ-Холдинг»			
Изм.	Код.	Лист	N°док	Погнись	Дата				
Гл. геолог	Смирнов		12.04.23			Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Эпилен-600»	Стадия	Лист	Листов
Нач. ИГО	Калимуллин		12.04.23				ИТ	6	
Геолог	Мухаметгалеев		12.04.23						
						Инженерно-геологический разрез по линии 4-4	ООО «КАМТИСИЗ»		







Разрез 6-6



Изм. № 002  
5438

Лист № 002  
5438

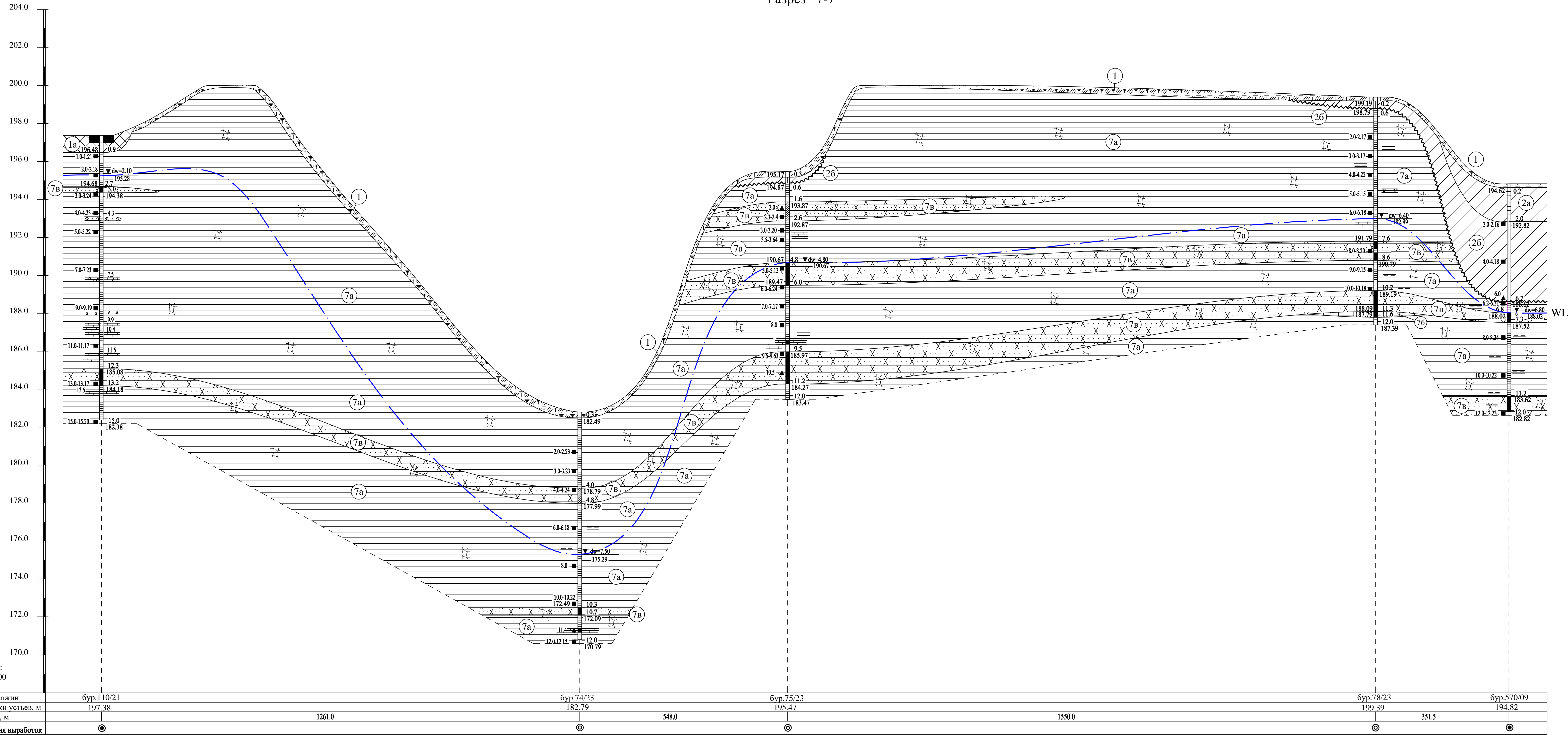
Масштабы:  
гориз. 1:5000  
верт. 1:100

Номера скважин	бур. 584/09	бур. 74/23	бур. 72/23	бур. 73/23	бур. 567/09
Абс. отметки устьев, м	165.23	182.79	188.28	195.34	203.18
Расстояния, м	2198.5	459.0	336.0	1579.5	
Усл. обозначения выработок	●	⊙	⊙	○	●

36-12/03-2023-Б-НП11-Г						ООО «ОНХ-Холдинг»			
Изм.	Код	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разработка месторождений, объектов инфраструктуры и иных объектов, принадлежащих для обеспечения функционирования Российской Федерации и субъектов Российской Федерации «Статья 600»	Статус	Лист	Листов
Гл. геолог	Смирнов	12/04/23					ИТ	8	
Нач. ИТО	Калимуллин	12/04/23							
Геолог	Музыкалкин	12/04/23				Инженерно-геологический разрез по линии 6-6			
						ООО "КАМТИСНЗ"			
						Формат А3x31			



Разрез 7-7

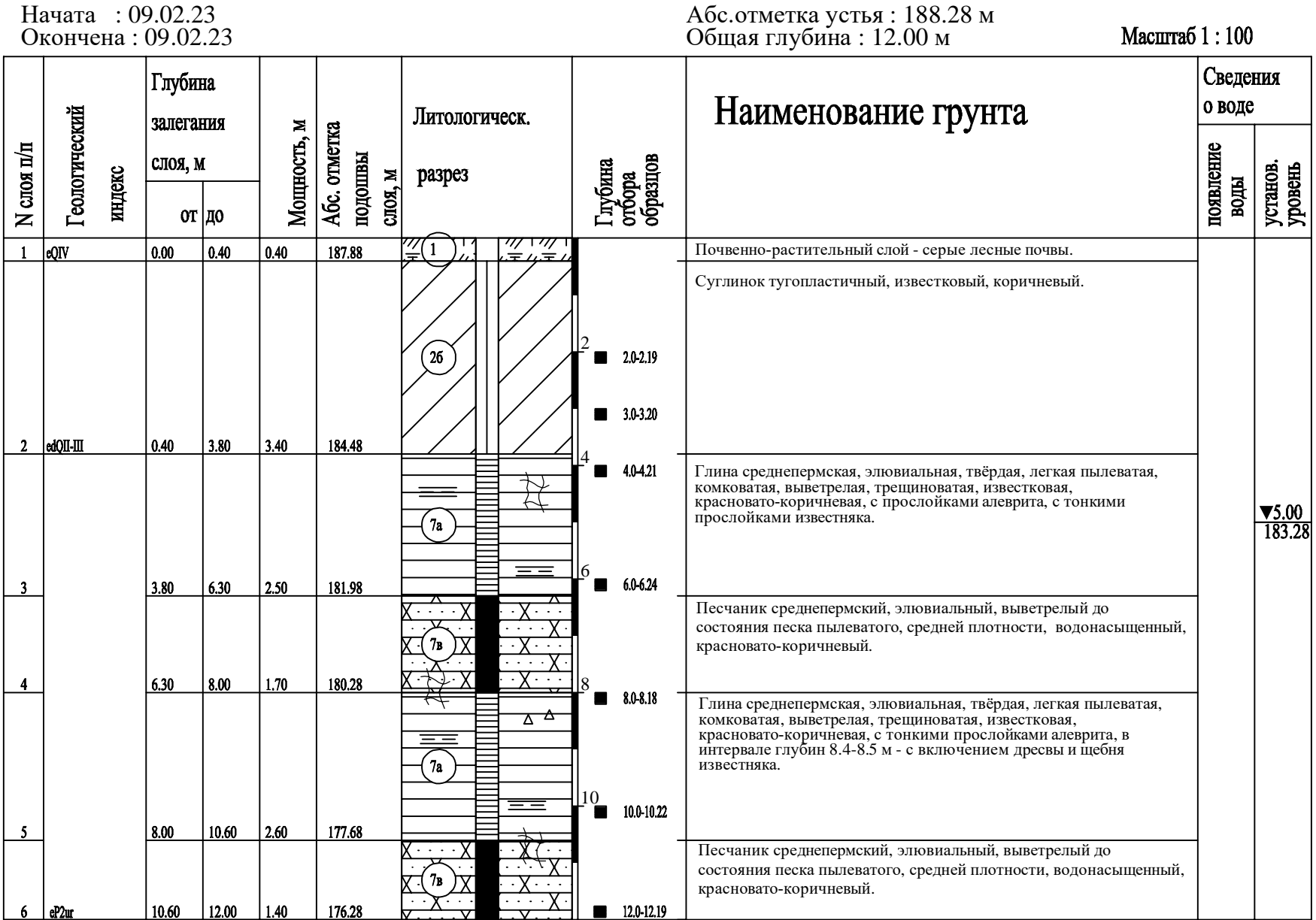


Масштабы :  
гориз. 1:5000  
верт. 1:100

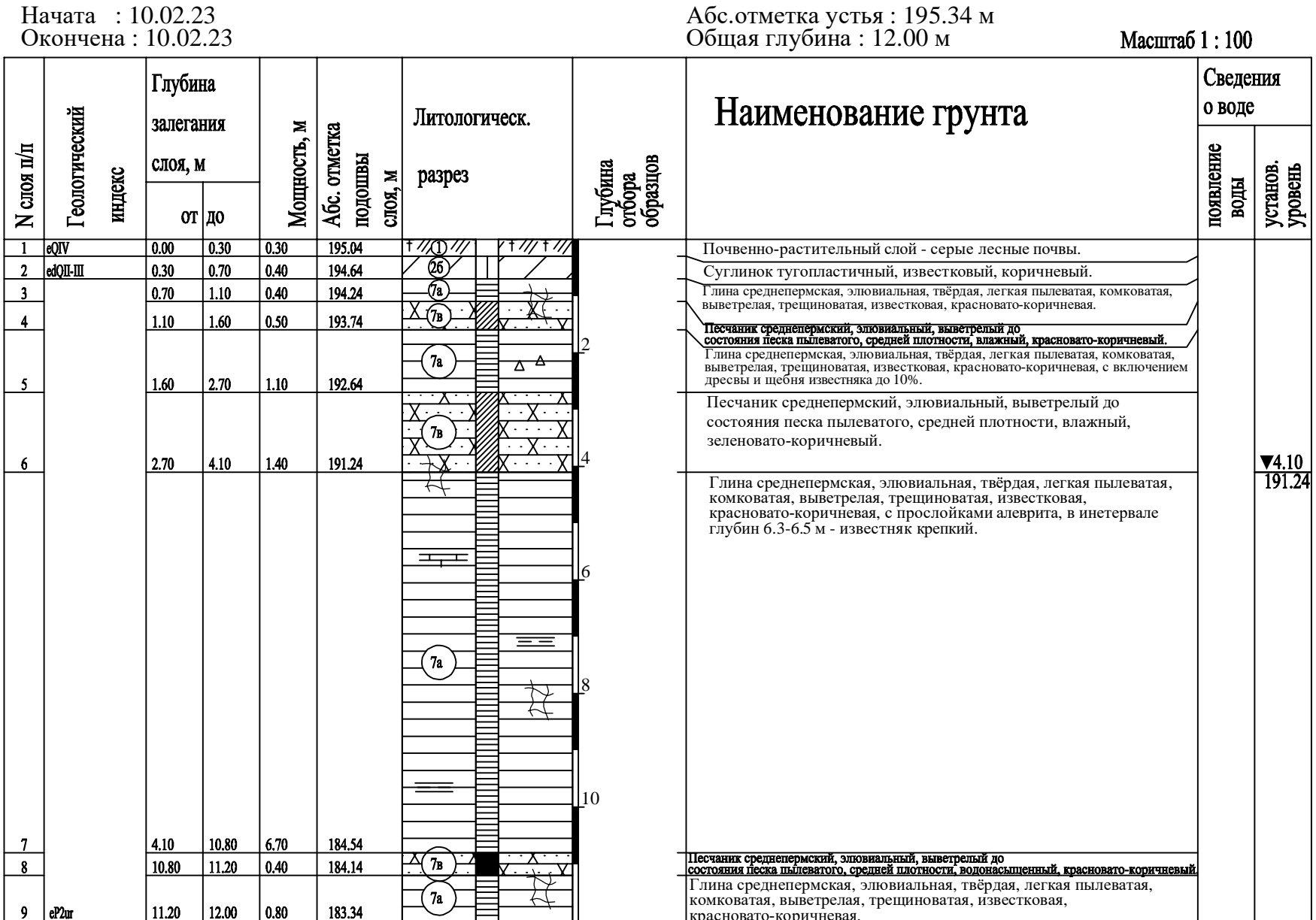
						36-12/03-2023-Б-ИГИ1-Г			
						ООО «ОНХ-Холдинг»			
Изм.	Код.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Гл. геолог		Смирнов			12.04.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Южисл-600»	Стадия	Лист	Листов
Нач. ИГО		Калимуллин			12.04.23		ИТ	9	
Геолог		Мукаметгалеев			12.04.23	Инженерно-геологический разрез по линии 7-7			ООО "КАМТИСИЗ"



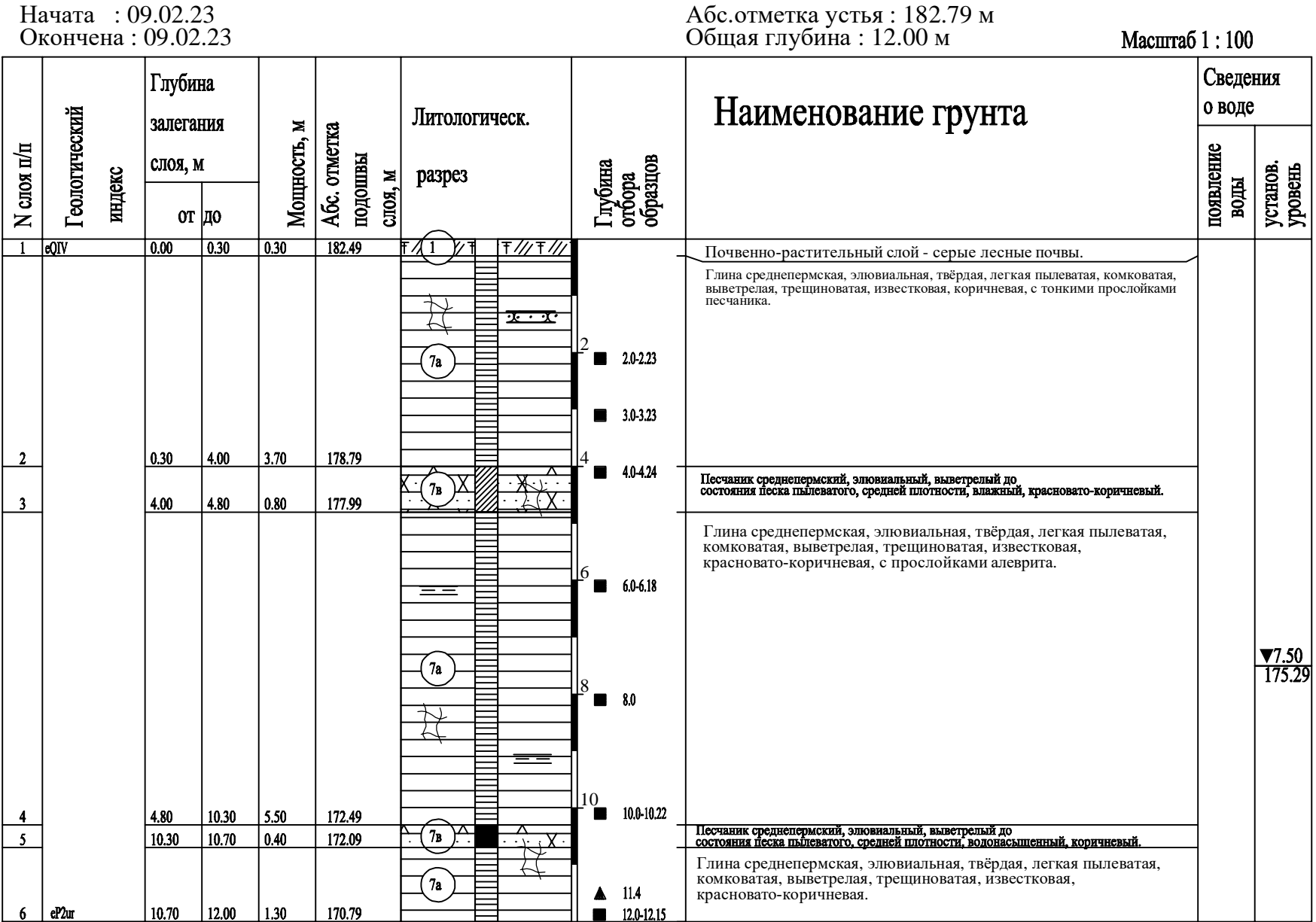
Инженерно-геологическая колонка технической скважины № 72/23



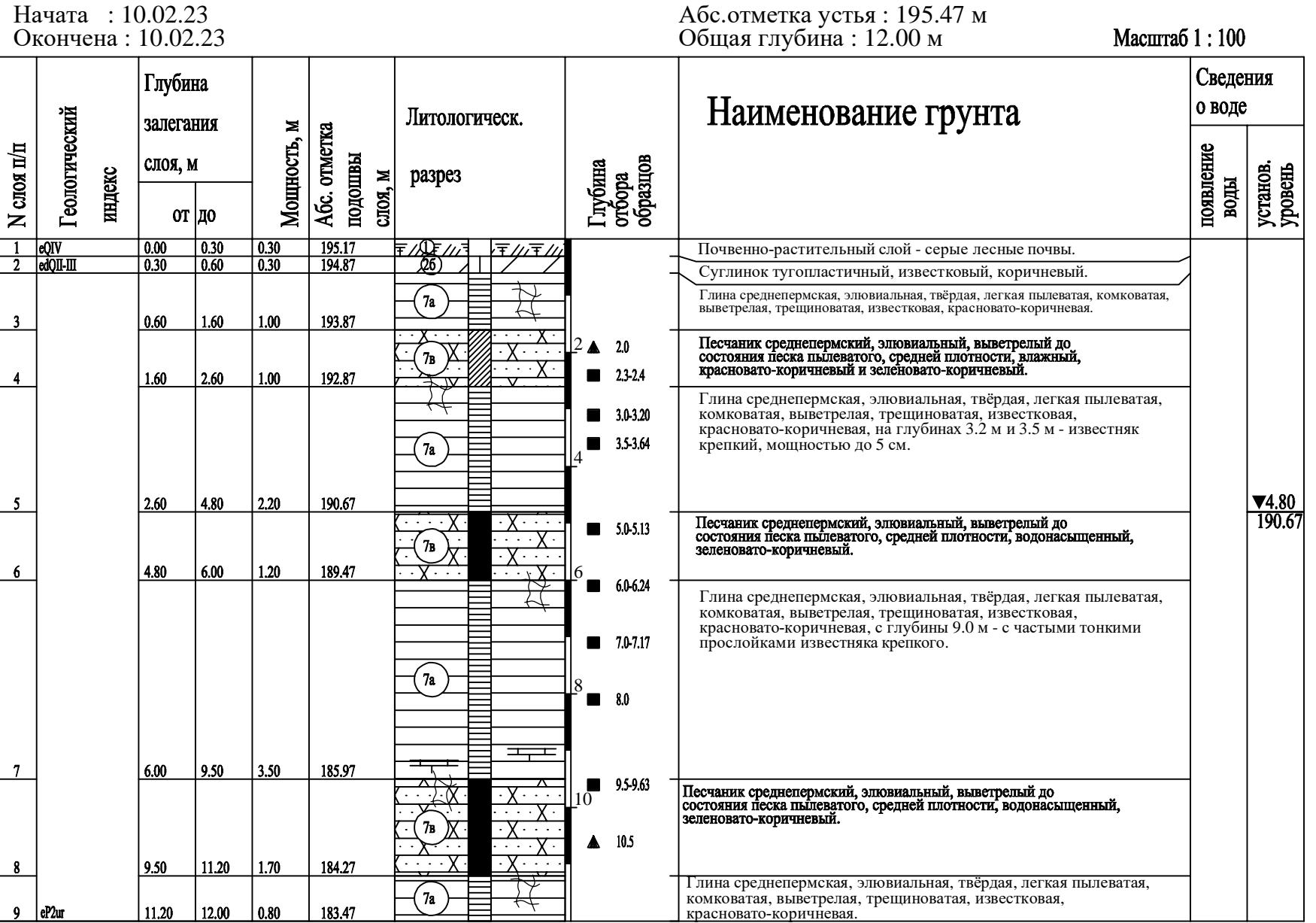
Инженерно-геологическая колонка разведочной скважины № 73/23



Инженерно-геологическая колонка технической скважины № 74/23



Инженерно-геологическая колонка технической скважины № 75/23



Взам. инв. №  
Погр. и дата  
Инв. № подл.  
5438

36-12/03-2023-Б-ИГИ-Г

ООО «ОНХ-Холдинг»

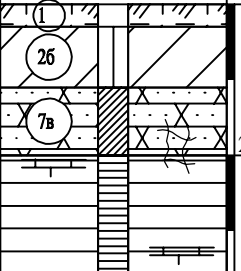
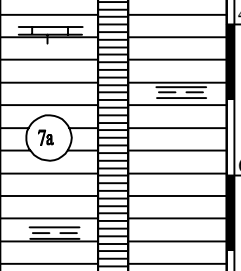
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Погр. и дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»	Стация	Лист	Листов
Гл. геолог	Смирнов		12.04.23			ПТ	10	
Нач. ИГО	Калимуллин		12.04.23					
Геолог	Мухамметгалев		12.04.23					

Инженерно-геологические колонки скважин №№ 72/23 - 75/23

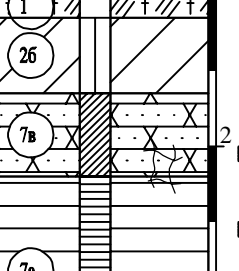
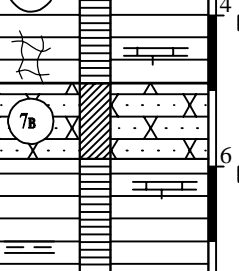
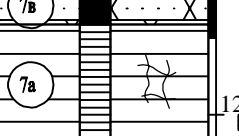
ООО "КАМТИСИЗ"



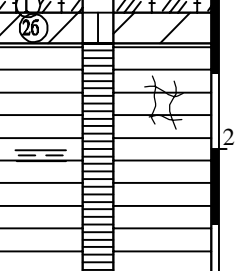
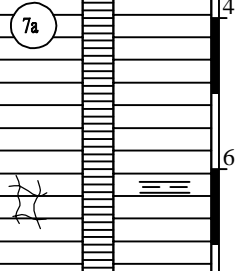
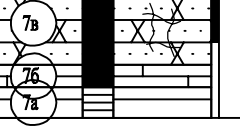
Инженерно-геологическая колонка разведочной скважины № 76/23

Начата : 10.02.23		Абс.отметка устья : 195.95 м		Масштаб 1 : 100			
Окончена : 10.02.23		Общая глубина : 12.00 м					
№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов
		от	до				
1	сIV	0.00	0.30	0.30	195.65		2
2	сIV-III	0.30	1.10	0.80	194.85		
3		1.10	2.00	0.90	193.95		
4		2.00	9.00	7.00	186.95		4
5		9.00	9.40	0.40	186.55		6
6	сIV	9.40	12.00	2.60	183.95		10

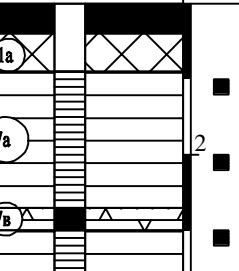
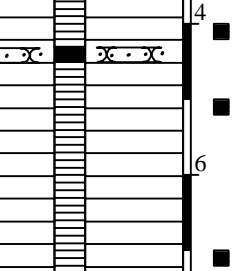
Инженерно-геологическая колонка технической скважины № 77/23

Начата : 13.02.23		Абс.отметка устья : 206.02 м		Масштаб 1 : 100			
Окончена : 13.02.23		Общая глубина : 12.40 м					
№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов
		от	до				
1	сIV	0.00	0.30	0.30	205.72		2
2	сIV-III	0.30	1.30	1.00	204.72		
3		1.30	2.40	1.10	203.62		
4		2.40	4.90	2.50	201.12		4
5		4.90	5.90	1.00	200.12		6
6		5.90	10.30	4.40	195.72		10
7		10.30	10.80	0.50	195.22		12
8	сIV	10.80	12.40	1.60	193.62		12

Инженерно-геологическая колонка технической скважины № 78/23

Начата : 13.02.23		Абс.отметка устья : 199.39 м		Масштаб 1 : 100			
Окончена : 13.02.23		Общая глубина : 12.00 м					
№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов
		от	до				
1	сIV	0.00	0.20	0.20	199.19		2
2	сIV-III	0.20	0.60	0.40	198.79		
3		0.60	7.60	7.00	191.79		
4		7.60	8.60	1.00	190.79		4
5		8.60	10.20	1.60	189.19		10
6		10.20	11.30	1.10	188.09		12
7		11.30	11.60	0.30	187.79		12
8	сIV	11.60	12.00	0.40	187.39		12

Инженерно-геологическая колонка технической скважины № 110/21

Начата : 22.03.21		Абс.отметка устья : 197.38 м		Масштаб 1 : 100			
Окончена : 22.03.21		Общая глубина : 15.00 м					
№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов
		от	до				
1	сIV	0.00	0.40	0.40	196.98		2
2		0.90	2.70	1.80	194.68		
3		2.70	3.00	0.30	194.38		
4		3.00	12.30	9.30	185.08		4
5		12.30	13.20	0.90	184.18		14
6	сIV	13.20	15.00	1.80	182.38		14

Изд. № подл. 5-438

Взам. инв. №

Погр. и дата

36-12/03-2023-Б-ИГИ-Г

ООО «ОНХ-Холдинг»

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Получить	Дата
Гл. геолог	Смирнов	12.04.23			
Нач. ИГО	Калимуллин	12.04.23			
Геолог	Мухамметалев	12.04.23			

Инженерно-геологические колонки скважин №№ 76/23-78/23, 110/21

ООО "КАМТИСИЗ"



Изд. № подл.  
5438

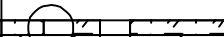
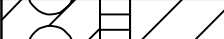



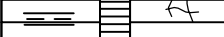

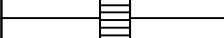






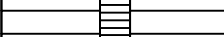




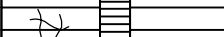





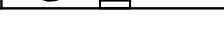






















Порт и дата

Взам. инв. №

Инженерно-геологическа колонка разведочной скважины № 216/19

Начата : 24.05.2019 Окончена : 24.05.2019				Абс.отметка устья : 195.63 м Общая глубина : 15.00 м				Масштаб 1 : 100			
№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологическ. разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде			
		от	до					повышение воды	установ. уровень		
1	сIV	0.00	0.40	0.40	195.23		Почвенно-растительный слой - чернозем.				
2		1.10	2.50	1.40	193.13		Глина среднепермская, элювиальная, твёрдая, легкая пылеватая, комковатая, сильновыветрелая, трещиноватая, известковая, красновато-коричневая, до глубины 1.1 м с прослойками песчаника, с глубины 1.8 м с тонкими прослойками известняка.				
							Песчаник среднепермский, элювиальный, выветрелый до состояния песка пылеватого, глинистый, на глубинах 3.5 м и 4, 0 м с прослойками крепкого, средней плотности, красновато-коричневый, влажный, с глубины 5.7 - м водонасыщенный.				
3		2.50	6.20	3.70	189.43		Глина среднепермская, элювиальная, твёрдая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, трещиноватая, известковая, красновато-коричневая.				
4		6.20	7.10	0.90	188.53		Известняк среднепермский, элювиальный, скрытокристаллический, крепкий, трещиноватый, серый, водоносный.				
5		7.10	7.60	0.50	188.03		Песчаник среднепермский, элювиальный, выветрелый до состояния песка пылеватого, глинистый, с частыми прослойками крепкого, средней плотности, коричневый, водонасыщенный.				
6		7.60	13.00	5.40	182.63		Глина среднепермская, элювиальная, твёрдая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, трещиноватая, известковая, красновато-коричневая.				
7	с2ш	13.00	15.00	2.00	180.63						

Инженерно-геологическая колонка технической скважины № 567/09

Начата : 28.05.09 Окончена : 28.05.09				Абс.отметка устья : 203.18 м Общая глубина : 12.00 м				Масштаб 1 : 100	
№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологическ. разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде	
		от	до					повышение воды	установ. уровень
1	сIV	0.00	0.20	0.20	202.98		Почвенно-растительный слой - серые лесные почвы.		
2	с2ш-III	0.20	1.50	1.30	201.68		Суглинок непросадочный, полутвердый, опесчаненный, известковый, коричневый.		
							Глина среднепермская, элювиальная, твердая и полутвердая, сильнодеформируемая, трещиноватая, выветрелая, комковатая, неравномерно известковая, коричневая и красновато-коричневая, с частыми прослойками алевроита, в интервале глубин 8.5-8.9 м - известняк крепкий.		
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									

Инженерно-геологическая колонка технической скважины № 570/09

Начата : 25.05.09 Окончена : 25.05.09				Абс.отметка устья : 194.82 м Общая глубина : 12.00 м		Масштаб 1 : 100			
№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологическ. разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде	
		от	до					повышение воды	установ. уровень
1	сIV	0.00	0.20	0.20	194.62		Почвенно-растительный слой - серые лесные почвы.		
2		0.20	2.00	1.80	192.82		Суглинок непросадочный, полутвердый, опесчаненный, известковый, коричневый.		
						2 ■ 20-216	Суглинок тугопластичный, известковый, коричневый.		
						4 ■ 40-418			
3	с2ш-III	2.00	6.20	4.20	188.62		6 ▲ 60		
4		6.20	6.80	0.60	188.02		6 ■ 62-631	Глина среднепермская, элювиальная, твердая и полутвердая, сильнодеформируемая, трещиноватая, выветрелая, комковатая, неравномерно известковая, коричневая и красновато-коричневая, с прослойками алевроита.	▼6.80
5		6.80	7.30	0.50	187.52			Песчаник среднепермский, элювиальный, выветрелый до состояния песка мелкого, среднеплотного сложения, водонасыщенный, красновато-коричневый.	188.02
						8 ■ 80-824	Глина среднепермская, элювиальная, твердая и полутвердая, сильнодеформируемая, трещиноватая, выветрелая, комковатая, неравномерно известковая, красновато-коричневая, с прослойками алевроита.		
6		7.30	11.20	3.90	183.62		10 ■ 100-1022		
7	с2ш	11.20	12.00	0.80	182.82		120-1223 ■	Песчаник среднепермский, элювиальный, выветрелый до состояния песка мелкого, среднеплотного сложения, водонасыщенный, зеленовато-серый, с прослойками алевроита.	

Инженерно-геологическая колонка технической скважины № 575/09

Начата : 02.06.09 Окончена : 02.06.09				Абс.отметка устья : 195.70 м Общая глубина : 12.00 м				Масштаб 1 : 100			
№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологическ. разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде		
		от	до						повышение воды	установ. уровень	
1	сIV	0.00	0.20	0.20	195.50			Почвенно-растительный слой - серые лесные почвы.			
2	с2ш-III	0.20	1.50	1.30	194.20		2	Суглинок непросадочный, полутвердый, опесчаненный, известковый, коричневый.			
3		1.50	3.00	1.50	192.70			Глина среднепермская, элювиальная, твердая и полутвердая, сильнодеформируемая, трещиноватая, выветрелая, комковатая, неравномерно известковая, коричневая и красновато-коричневая, с прослойками алевроита и песчаника, в интервале глубин 2.4-2.5 м - песчаник.			
4		3.00	3.40	0.40	192.30		4	Песчаник среднепермский, элювиальный, выветрелый до состояния песка мелкого, среднеплотного сложения, влажный, красновато-коричневый.			
5		3.40	5.30	1.90	190.40			Глина среднепермская, элювиальная, твердая и полутвердая, сильнодеформируемая, трещиноватая, выветрелая, комковатая, неравномерно известковая, и красновато-коричневая, с прослойками алевроита и песчаника.			
6		5.30	7.50	2.20	188.20		6	Песчаник среднепермский, элювиальный, выветрелый до состояния песка мелкого, среднеплотного сложения, влажный, красновато-коричневый, на глубине 6.7 м - тонкая прослойка известняка, в интервале глубин 6.8-7.0 м - глина.			
7		7.50	8.60	1.10	187.10		8	Известняк среднепермский, элювиальный, скрытокристаллический, крепкий и средней крепости, водоносный, трещиноватый, серый и светло-серый.			
8		8.60	10.90	2.30	184.80		10	Глина среднепермская, элювиальная, твердая и полутвердая, сильнодеформируемая, трещиноватая, выветрелая, комковатая, неравномерно известковая, и красновато-коричневая.			
9	с2ш	10.90	12.00	1.10	183.70		12.0	Песчаник среднепермский, элювиальный, выветрелый до состояния песка мелкого, среднеплотного сложения, водонасыщенный, красновато-коричневый.			

36-12/03-2023-Б-ИГИ-Г

ООО «ОНХ-Холдинг»

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Погрусь	Дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»	Статус	Лист	Листов
Гл. геолог	Смирнов		12.04.23				ИТ	12	
Нач. ИГО	Калимуллин		12.04.23						
Геолог	Мухаметгалеев		12.04.23						
Инженерно-геологические колонки скважин №№ 216/19, 567/09, 570/09, 575/09							ООО "КАМТИСИЗ"		







## ОТЧЕТ ПО ЭТАПУ 4

**«Разработка мастер-плана, проекта планировки и межевания территории, схем сырьевых цепочек, расчета материального баланса для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)**

**Конфиденциально**



**Разработано для ООО «АЛАБУГА ДЕВЕЛОПМЕНТ»**

**по договору № 1075/2022 от 29 декабря 2022 г.**



## **ОТЧЕТ ПО ЭТАПУ 4**

**«Разработка мастер-плана, проекта планировки и межевания территории, схем сырьевых цепочек, расчета материального баланса для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)**

**1075-IP600-04-Отчет «Инженерные изыскания»**

**Конфиденциально**

**Разработано для ООО «АЛАБУГА ДЕВЕЛОПМЕНТ»  
по договору № 1075/2022 от 29 декабря 2022 г.**

**Генеральный директор  
ООО «ОНХ-Холдинг»**

**Бабынин А.А.**



## РАЗРАБОТЧИКИ ОТЧЕТА

Должность	Фамилия, имя, отчество
Руководитель проекта ООО «ОНХ-Холдинг»	Шавкин Денис Валерьевич
Руководитель департамента проектирования ООО «ОНХ-Холдинг»	Ковалев Юрий Владимирович
Генеральный директор ООО «КАМТИСИЗ»	Ахметзянов Гимран Гамирович
Начальник топографо-геодезического отдела	Фардеев Рамиль Мизхатович



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»  
(ООО «КАМТИСИЗ»)**

---

**Свидетельство № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 г.**

**Заказчик – ООО «ОНХ-Холдинг»**

**РАЗРАБОТКА МАСТЕР-ПЛАНА, ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ И  
НОВЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА "ЭТИЛЕН-600".**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геодезических изысканий  
для подготовки документации по планировке территории**

**Часть 1. Книга 1. Текстовая часть.**

**36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1**

**Набережные Челны  
2023**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»  
(ООО «КАМТИСИЗ»)**

Свидетельство № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 г.

Заказчик – ООО «ОНХ-Холдинг»

*Инв. № 2133*

*Дог. № 36-12/03-2023*

*Экз. № 1*

**РАЗРАБОТКА МАСТЕР-ПЛАНА, ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ И  
НОВЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА "ЭТИЛЕН-600".**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геодезических изысканий  
для подготовки документации по планировке территории**

**Часть 1. Книга 1. Текстовая часть.**

**36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1**

**Генеральный директор**

**Г.Г. Ахметзянов**

**Начальник топографо-  
-геодезического отдела**

**Р.М. Фардеев**

**Набережные Челны  
2023**

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------------------	--------------	--------------



Обозначение	Наименование	Примечание
36-12/03-2023-Б-ИГДИ-С	Содержание	2
36-12/03-2023-Б-ИГДИ-СД	Состав отчетной технической документации	3
36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки документации по планировке территории. Текстовая часть.	4
36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.2-Г	Графическая часть	
	лист 1 – Обзорная схема района работ, М 1:100000	52
	лист 2 – Ситуационный план, М 1:25000	53
	лист 3 – Схема топографо-геодезической изученности, М 1:100000	54
	листы 4-70 – Инженерно-топографический план, М 1:500, МСК-16	55-121
	лист 71 – Схема закладки реперов, М 1:50000	122

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №									
						36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Петрова Л.М.					23.05.23	Содержание	Стадия	Лист	Листов	
Пров.	Фардеев Р.М.					23.05.23		ПТ		1	
								ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО- СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»			



Обозначение	Наименование	Организация -разработчик
2	3	4
36-12/03-2023- Б-ИГДИ1.1	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для документации по планировке территории. Часть 1. Книга 1. Текстовая часть.	ООО «КАМТИСИЗ»
36-12/03-2023- Б-ИГДИ1.2	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для документации по планировке территории. Часть 1. Книга 2. Графическая часть.	ООО «КАМТИСИЗ»
36-12/03-2023- Б-ИГДИ2	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки документации по планировке территории. Часть 2. Программа производства инженерно-геодезических изысканий.	ООО «КАМТИСИЗ»

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата		Взам. инв. №								36-12/03-2023-Б-ИГДИ-СД			Состав отчетной технической документации			Стадия			Лист			Листов		
																	ПТ						1		
																	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»								
Изм.		Кол.уч.		Лист		№док.		Подп.		Дата															
Разраб.				Петрова Л.М.						23.05.23															
Пров.				Фардеев Р.М.						23.05.23															



## Содержание

1	Введение.....	2
2	Изученность территории.....	3
3	Физико-географические условия района работ и техногенные факторы .....	4
4	Методика и технология выполнения работ.....	5
5	Результаты инженерно-геодезических изысканий.....	6
6	Сведения о контроле качества и приемке работ.....	7
7	Заключение.....	8
8	Использованные документы и материалы .....	8
	Приложение А Копия Технического задания заказчика (на восемнадцати листах).	10
	Приложение Б Копия Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ № 0469.04-2009-1650108236-И-003 (на четырех листах).....	28
	Приложение В Копия Выписки из реестра членов саморегулируемой организации (на двух листах).....	32
	Приложение Г Выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов.....	34
	Приложение Д Ведомость инвентаризации пунктов опорной геодезической сети..	35
	Приложении Е Каталог координат и высот заложенных геодезических знаков.....	36
	Приложение Ж Карточки учета закрепления заложенных геодезических знаков...	37
	Приложение И Чертеж заложенных знаков.....	38
	Приложение К Копии свидетельств о поверках (на четырех листах) .....	39
	Приложение Л Копии ведомостей согласования подземных коммуникаций (на трех листах).....	43
	Приложение М Акт приемки завершенных топографо-геодезических работ.....	46
	Приложение Н Акт сдачи геодезических знаков на наблюдение за сохранностью.....	47
	Таблица регистрации изменений .....	48

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата		Взам. инв. №								
						36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Петрова Л.М.			23.05.23	Текстовая часть					
Пров.		Фардеев Р.М.			23.05.23						
						Стадия	Лист	Листов			
						ПТ	1	48			
						ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО- СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»					



## 1 Введение

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"».

а) технического задания заказчика на выполнение инженерных изысканий для строительства (Приложение А);

б) договора № 36-12/03-2023 от 30.03.2023 г., между ООО «КАМТИСИЗ» и ООО «ОНХ-Холдинг».

Заказчик: ООО «ОНХ-Холдинг»

Стадия проектирования: планировка территории.

Исполнитель изысканий: ООО «КАМТИСИЗ», г. Набережные Челны РТ.

Цели инженерно-геодезических изысканий:

- геодезическое обследование площадки строительства с целью получения необходимых и достоверных материалов для принятия обоснованных проектных решений;

- получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях, сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов;

- изучение природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов для строительства, а также для получения топографо-геодезических материалов и данных, инженерно-топографических планов, составленных в цифровом и (или) в графическом (на бумажном носителе) виде, и сведений, необходимых для подготовки рабочей документации.

Задача инженерно-геодезических изысканий на объекте:

- составление инженерно-топографического плана участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в границах, указанных заказчиком;

Участок работ находится: Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Нижнекамский муниципальный район:

- 16:30:011801 (земли Биклянского лесничества).

Идентификационные сведения об объекте:

- к объектам производственного назначения (здания и сооружения);

Ив. № подл. №2133	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>- составление инженерно-топографического плана участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в границах, указанных заказчиком;</p> <p>Участок работ находится: Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Нижнекамский муниципальный район:</p> <p>- 16:30:011801 (земли Биклянского лесничества).</p> <p>Идентификационные сведения об объекте:</p> <p>- к объектам производственного назначения (здания и сооружения);</p>					
			36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист		
						2		



						36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



Координаты и высоты исходных пунктов выписаны из каталогов, хранящихся в спецчасти и архиве ООО «КАМТИСИЗ».

Каталог координат представлен в Приложении Г, ведомость инвентаризации пунктов в Приложении Д.

Всего в работе использовалось 5 пунктов опорной геодезической сети. Максимальная удаленность исходных пунктов от площадки работ составляет 14,3 км.

Средняя плотность исходных пунктов составляет 1 пункт на 155,4 га топокъемки.

### 3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

В административном отношении площадка изысканий находится в северо-восточной части Нижнекамского муниципального района РТ, восточнее г. Нижнекамска, ~ в 0.7 км восточнее Нижнекамского завода технического углерода (АО «Нижнекамсктехуглерод»).

Ближайшим населенным пунктом является село Кзыл-юл, расположенное в 2.1 км северо-восточнее.

Автомобильное сообщение осуществляется по дорогам местного и регионального значения, имеющим выход на федеральную трассу М-7 "Волга". Ближайшая автодорога (2-я Промышленная улица) проходит ~ в 0.2 км севернее площадки.

Железнодорожное сообщение осуществляется посредством Куйбышевской железной дороги, имеющей ответвление до Нижнекамского промузла. Ближайшая железнодорожная станция Биклянь расположена в ~ 2.5 км западнее площадки. В настоящее время площадка полностью расположена в лесном массиве Биклянского лесничества Нижнекамского лесхоза.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к останцу "нижнего плато" северного ската Бугульминско-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции.

Река Мартышка, правый приток реки Авлашка, берет своё начало в центральной части площадки и протекает в овраге-балке в юго-западном направлении. Река Авлашка, левый приток р.Зай, протекает в юго-западном направлении в 1.5-1.6 км юго-восточнее.

Река Кама протекает в 10.0 км севернее площадки, р.Зай – в 20.0 км юго-западнее.

Климат района работ умеренно-континентальный, продолжительность холодного периода достигает 5.4 месяца, теплого периода - 4.5 месяца.

Среднегодовая температура воздуха составляет + 4.3°C.

В самом холодном месяце, в январе, среднемесячная температура равна минус 11.2°C. Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до минус 47°C (реже до минус 52°C). Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>приток р.Зай, протекает в юго-западном направлении в 1.5-1.6 км юго-восточнее.</p> <p>Река Кама протекает в 10.0 км севернее площадки, р.Зай – в 20.0 км юго-западнее.</p> <p>Климат района работ умеренно-континентальный, продолжительность холодного периода достигает 5.4 месяца, теплого периода - 4.5 месяца.</p> <p>Среднегодовая температура воздуха составляет + 4.3°С.</p> <p>В самом холодном месяце, в январе, среднемесячная температура равна минус 11.2°С. Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до минус 47°С (реже до минус 52°С).</p> <p>Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна</p>								
									Лист		
			36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т							4	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						



Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №	Составление отчета о выполнении инженерно-геодезических изысканий	отчет	1
			<p>Перед началом работ совместно с представителем заказчика были уточнены границы инженерно – геодезических изысканий, проведена рекогносцировка площадки изысканий, определены границы участка, отысканы исходные пункты опорной геодезической сети.</p> <p>Для проведения работ на участке изысканий, согласно техническому заданию заказчика, была создана опорная геодезическая сеть по точности полигонометрии 2 разряда и нивелирования IV класса с помощью спутниковых GNSS измерений. Точки долговременного закрепления закреплены металлическими знаками в местах, обеспечивающих их долговременную</p>		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т					
					Лист
					5



сохранность, неизменное положение в плане и по высоте, благоприятные и безопасные условия для измерения с учетом охраны природной среды. Каталог координат и высот представлен в Приложении Е, Карточки учета закрепления – в Приложении Ж, Чертеж заложенных знаков – в Приложении И.

Топографическая съемка участка работ была выполнена в режиме RTK с использованием спутниковой геодезической аппаратуры.

Планово-высотная съёмочная геодезическая сеть не прокладывалась. Для съёмки ситуации и рельефа с применением спутниковых технологий использовались пункты опорной геодезической сети (табл.1).

Обработка полевых материалов инженерно-геодезических изысканий выполнена на компьютере с использованием программ.

На участке работ имеется сеть подземных коммуникаций.

Бесколодезные прокладки отыскивались трубокабелеискателем. Отыскивание и съемка подземных коммуникаций проводились одновременно с топосъемкой.

При производстве работ были использованы следующее геодезическое оборудование и программные средства:

- аппаратура геодезическая спутниковая Prin Ce i90, №3392712;
- аппаратура геодезическая спутниковая Prin Ce i50, №3388073;
- трубокабелеискатель С.А.Т4 сер. №10/С4RU31-981;
- компьютерные программы: Версия-2,5; CREDO\_DAT; AutoCAD.

Все средства измерений, используемые при производстве работ, имеют свидетельства о метрологической аттестации и отвечают требованиям безопасности, установленным техническими условиями завода-изготовителя (Приложение К).

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены топографо-геодезическим отделом ООО «КАМТИСИЗ» в период с февраля 2023 г. по май 2023 г. Полевые работы проводились в марте-апреле 2023 г. Камеральная обработка полевых материалов, составление топографического плана, согласование подземных коммуникаций и составление отчета выполнены в период с апреля 2023 г. по май 2023 г.

## 5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

По материалам съемки составлен топографический план участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в системах координат: МСК-16,

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №	фического плана, согласование подземных коммуникаций и составление отчета выполнены в период с апреля 2023 г. по май 2023 г.					
			5 Результаты инженерно-геодезических изысканий					
			По материалам съемки составлен топографический план участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м в системах координат: МСК-16,					
						36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т		Лист
								6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			



Средняя погрешность в плановом положении на инженерно-топографическом плане точек подземных коммуникаций и сооружений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышает 0,7 мм плана.

По результатам съемки подземных коммуникаций составлен план подземных коммуникаций, совмещенный с топопланом.

Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных коммуникаций, полученными с помощью трубокабелеискателей и по данным контрольных полевых измерений не превышает 15% глубины заложения.

Полнота и правильность составления планов подземных коммуникаций согласована с эксплуатирующими организациями (Приложение Л).

В результате инженерно-геодезических изысканий составлены:

- акт контроля и приемки завершенных топографо-геодезических работ (Приложение М);
- акт сдачи геодезических знаков на наблюдение за сохранностью (Приложение Н);
- обзорная схема района работ, М 1:100000 (лист 1 графической части);
- ситуационный план, М 1:25000 (лист 2 графической части);
- схема топографо-геодезической изученности, М 1:100000 (лист 3 графической части);
- топографический план участка работ в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, МСК-16 (листы 4-70 графической части);
- схема закладки реперов, М 1:50000 (лист 71 графической части).

## 6 Сведения о контроле качества и приемке работ

Внешний контроль качества выполненных топографо-геодезических работ Заказчиком не проводился.

В течение всего периода выполнения работ проводился текущий операционный контроль:

- точность топосъемки определялась путем визуального сличения полученных топопланов с местностью и инструментально набором контрольных пикетов.

Все вычисления выполнялись «в две руки». Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий и сооружений, расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превысили 0,4 мм плана. Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографическом плане не превысили 1/4 принятой высоты сечения рельефа.

Точность составления плана подземных коммуникаций определялась путем повторного отыскания подземных коммуникаций. Разница между плановым и контрольным определением коммуникаций определялась графически. Величина ошибки не превышала 0,7 мм плана.

Инов. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т			



Проверка и окончательный прием завершенных работ произведены начальником ТГО Фардеевым Р.М и руководителем камеральной группы ТГО Петровой Л.М. При контроле проверялось: соответствие выполненных работ требованиям нормативной технической документации; состояние инструментов и выполнение их поверок; соблюдение правил безопасности. Контроль составленных топографических планов осуществлялся путем визуального сличения их с местностью и инструментально. В результате контроля выявлено, что топографо-геодезические работы по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"» выполнены в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и задания заказчика.

7 Заключение

Результаты контроля и приемки оконченных работ показывают, что выполненные инженерно-геодезические изыскания по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"» соответствуют требованиям:

- технического задания;
- нормативных документов и технической документации.

Полученный картографический материал может служить основой для проектирования и решения других инженерных работ. Перед началом земляных работ, во избежание повреждения подземных коммуникаций, необходимо вызвать представителей эксплуатирующих организаций. Полученный инженерно-топографический план отражает ситуацию и рельеф на май 2023 г.

8 Используемые документы и материалы

Работа выполнена в соответствии со следующими нормативными документами и материалами:

- СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (ч.I-IV), СП 24.13330.2011;
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;

Ив. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 8	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Г				



- СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
- СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций инженерно-геодезических изысканий для строительства;
- ГОСТ 21.301-2021 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500;
- ПТБ 88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т			



# Приложение А (лист 1 из 18)

## Копия технического задания заказчика

Приложение № 2

к Договору № 36-12/03-2023  
от «30» марта 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Заказчик

Генеральный директор

ООО «ОНХ-Холдинг»



А.А. Бабынин

«01» февраля 2023 г.**СОГЛАСОВАНО:**

Подрядчик

Генеральный директор

ООО «КАМТИСИЗ»



Г.Г. Ахметзянов

«01» февраля 2023 г.**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на производство комплексных инженерных изысканий  
по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов,  
предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок  
индустриального парка «Этилен-600».

Перечень основных данных и требований	Содержание данных и требований
1 Объект и адрес предприятия	Индустриальный парк создается на территории Нижнекамского МР, Республика Татарстан
2 Заказчик	ООО «ОНХ-Холдинг» Адрес: 123290, г. Москва, Магистральный 1-й тупик, д. 5а, помещение 35
3 Проектная организация	ООО "КАМТИСИЗ" Адрес: 423806, Республика Татарстан, город Набережные Челны, переулок Железнодорожников, дом 19, кабинет 26
4 Требование к исполнителю	Наличие свидетельств о допуске к выполнению изыскательских работ, выданных саморегулируемыми организациями, наличие сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ISO 9001:2008)
5 Вид строительства	Строительство новых объектов химического кластера индустриального парка. Планировка территории.
6 Стадия проектирования	Предпроектная проработка.
7 Данные о местоположении земельных участков для размещения производств	Подготовленные для реализации инвестиционных проектов кадастровые кварталы: 1. 16:30:011801 (земли Биклянского лесничества); 2. 16:30:000000:3680/27 (участок в районе д. Прости - Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Нижнекамский муниципальный район).

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

10

Ив. № подл.	Взам. инв. №
№ 2133	
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата



# Приложение А (лист 2 из 18)

<p>8 Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий (геотехнические категории объектов), уровни ответственности зданий и сооружений</p>	<p>8.1 Функциональное назначение Планируемые для строительства на территории объекта здания и сооружения относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к объектам производственного назначения (здания и сооружения);</li> <li>- к линейным объектам (внутриплощадочные трубопроводы, эстакады, автомобильные и железные дороги, кабельные сооружения и др.).</li> </ul> <p>8.2 Принадлежность к опасным производственным объектам, пожаробезопасность. Планируемые для строительства здания и сооружения преимущественно предназначены для размещения оборудования пожара и взрывоопасных технологических процессов.</p> <p>8.3 Уровень ответственности. Планируемые для строительства объекты (здания и сооружения) будут иметь повышенный (преимущественно) и нормальный уровень ответственности.</p>
<p>9 Виды инженерных изысканий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инженерно-геодезические изыскания;</li> <li>- инженерно-гидрометеорологические изыскания, включающие в себя гидрологические;</li> <li>- инженерно-экологические изыскания;</li> <li>- инженерно-геологические изыскания.</li> </ul>
<p>10 Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания</p>	<p><b>Требования к инженерно-геодезическим изысканиям:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Произвести топографические съёмки площадок.</li> <li>2. Произвести инженерно-геодезические изыскания. Объемы и состав работ будут уточняться, при составлении программы производства работ и в процессе выполнения изыскательских работ по согласованию с Заказчиком.</li> <li>3. Выполнить съемку существующих подземных и надземных коммуникаций на объекте.</li> <li>4. Планы подземных и надземных коммуникаций и сооружений составить совмещенные на копиях топографических планов принятых масштабов, на которых указать: назначение и направление коммуникации, материал и условный диаметр трубы, условное давление, глубину заложения или отметку трубы (лотка) у смотрового колодца (выхода), количество кабелей, напряжение, для кабеля связи марку и принадлежность.</li> <li>5. По существующим линейным коммуникациям указать юридическое лицо (собственника), его адрес и телефон.</li> <li>6. Согласовать с эксплуатирующими организациями (службами) наличие и полноту нанесения на план существующих подземных коммуникаций и сооружений.</li> <li>7. Произвести планово-высотную привязку инженерно-геологических выработок и точек определяемых трубокабелеискателем (при съемке подземных коммуникаций).</li> <li>8. Система координат - МСК. Система высот - Балтийская 1977 г.</li> <li>9. Провести контрольные полевые измерения согласно требованиям нормативных документов. Провести выходной контроль передаваемых данных.</li> <li>10. Создать опорную геодезическую сеть по точности полигонометрии 2 разряда и нивелирования IV класса с</li> </ol>

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2133		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

11



# Приложение А (лист 3 из 18)

помощью спутниковых GNSS измерений. Закладку долговременных реперов выполнить согласно ВСН 30–81.

11. Закрепление точек долговременного закрепления трасс и площадок выполнить металлическими знаками с маркировкой масляной краской. Все точки долговременного закрепления в плановом и высотном отношении привязать к пунктам опорной геодезической сети. Геодезические пункты, закрепленные постоянными знаками и долговременно закрепленные точки съемочных сетей сдать заказчику по акту.

12. Выполнить работы в соответствии с:

- СП 47.13330.2016 «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 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

- СП 11-104-97. Часть 2. «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»;

- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500.;

- СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве»;

- ГОСТ Р 21.301–2021. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;

- ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.

13. Окончательные графические материалы должны быть оформлены в соответствии с принципами классификации Компании «Объекты цифровой топографической информации масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000» и DWG, в местной системе.

14. По результатам изысканий объекта представить технический отчет о инженерно-геодезических изысканиях, включающий: Пояснительную инженерно-геодезическую записку.

15. Графические приложения. В состав графических приложений входят:

– инженерно-топографический план площадки в М 1:500;

– ведомости оценки точности геодезических измерений;

– картограмма топографо-геодезической изученности;

– ведомости уравнивания нивелирных, теодолитных или GPS сетей.

16. В материалы согласований необходимо включить план подземных и наземных сооружений и коммуникаций, согласованные с представителями эксплуатирующих организаций.

17. В каждом инженерно-топографическом плане в электронном виде представить цифровую модель рельефа в формате \*.dwg.

18. Необходимость производства отдельных видов работ с учетом особенностей проектируемого объекта: – Топографическую съемку площадки выполнить в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

12







## Приложение А (лист 5 из 18)

	<p>–особенности рельефа местности, от которого зависит характер распределения и продолжительность залегания снежного покрова, даты начала его таяния и схода, и т.д.</p> <p>3. Стадии гидрометеорологических работ:</p> <p>3.1. <i>Подготовительная стадия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводится сбор, анализ и обобщение фондовых и опубликованных материалов гидрометеорологической и картографической ситуации на территории для получения о климате, гидрологических и метеорологических условиях и т.д.;</li> <li>– На основании полученных материалов формируется представление об гидрометеорологических условиях территории; определяется план полевых работ, маршрутов обследования на местности, точки отбора проб.</li> <li>– Составить схему протекания поверхностных вод на участке, где будут указаны следующие параметры: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вероятное влияние воды на строительные объекты в пределах земельного участка.</li> </ul> </li> </ul> <p>3.2. <i>Полевые работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Полевые работы начинаются с проведения рекогносцировочного обследования района инженерных изысканий. Затем следуют наблюдения за характеристиками гидрологического режима водных объектов (с фиксацией и картированием) и метеорологическими элементами; проводится изучение потенциально опасных процессов и явлений на обследуемой территории;</li> <li>– Проведение рекогносцировочного обследования района;</li> <li>– Наблюдение за характеристиками гидрологического режима водных объектов (с фиксацией и картированием) и метеорологическими элементами;</li> <li>– Изучение потенциально опасных процессов и явлений на обследуемой территории.</li> <li>– Гидрометрические мероприятия (определяют скорость течения, максимальную глубину и предельный уровень воды, углы водооттока, вероятность боковых и донных размывов).</li> </ul> <p>3.3. <i>Камеральная стадия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обработка собранных материалов с определением расчетных гидрологических, метеорологических характеристик.</li> </ul> <p><b>Требования к инженерно-экологическим изысканиям:</b></p> <p>1. Инженерно-экологические изыскания выполнить согласно СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» в объеме, обеспечивающем разработку раздела проектной документации раздела «Оценка воздействия на окружающую среду»ОВОС на стадии обоснований инвестиций».</p> <p>2. Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение природных и техногенных условий площадки работ, для чего необходимо выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рекогносцировочное геоэкологическое обследование территории;</li> <li>- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и</li> </ul>
--	--

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2133		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

14



## Приложение А (лист 6 из 18)

- гидрологических явлений; сор и обобщение сведений о состоянии окружающей среды, включая следующие данные:
  - изучение растительности и животного мира (выявление мест произрастания и встречи редких и особо охраняемых видов, с их фотофиксацией, картированием и количественной подвидовой оценкой, для флористических исследований);
  - оценка состояния водных объектов:
    - эколого-гидрологические исследования, связанные с оценкой современной загрязнённости подземных и поверхностных вод пересекаемых водных объектов;
    - получение информации о наличии/отсутствии источников питьевого водоснабжения в районе проектирования и нанесение на графическом материале границ зоны санитарной охраны;
    - определение химического загрязнения подземной гидросферы (при обнаружении);
    - оценка загрязнённости подземных вод (в том числе защищённости подземных вод от загрязнения с поверхности) по всем обязательным показателям согласно требованиям СП 11-102-97, СП 2.1.5.1059-01;
  - геоэкологическое опробование (с координатной привязкой пунктов отбора с помощью GPS приемника, с указанием системы координат) и оценку загрязнённости компонентов природной среды: атмосферного воздуха (справка фоновых показателей содержания вредных веществ в атмосфере воздуха), почв, грунтов и донных отложений, поверхностных и подземных/грунтовых вод; с представлением акта отбора и указанием мест отбора на графическом материале;
  - опробование почво-грунтов, подземных и поверхностных вод и определение в них комплексов загрязнителей (описание типов почв на участке проектирования, мощности гумусового горизонта, с составлением карты-схемы распространения почв);
  - описание типов почв на участке проектирования, мощности гумусового горизонта, с составлением карты-схемы распространения почв,
  - почвенные и грунтовые исследования по всем обязательным показателям согласно СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.2.01-83; СанПиН 2.1.7.1287-03 (с учетом существующего и перспективного использования территории.)
  - геоэкологические исследования почв и грунтов проводить с последующей оценкой их химического загрязнения, радиационного загрязнения;
  - почвенные исследования с указанием (по типам почв) мощности слоев (плодородного и потенциально-плодородного), а также исходные данные для определения нормы снятия плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы;
  - исследование почво-грунтов по токсикологическим показателям, с определением класса опасности грунта (включая исследования методом биотестирования);
  - исследование и оценку радиационного состояния территории: определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (пешеходная гамма-съемка, измерения МЭД гамма- 8 излучения), определение содержание радионуклидов в почвах плотности потока радона (при наличии зданий с

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div><p>мощности слоев (плодородного и потенциально-плодородного), а также исходные данные для определения нормы снятия плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы;</p><p>- исследование почво-грунтов по токсикологическим показателям, с определением класса опасности грунта (включая исследования методом биотестирования);</p><p>- исследование и оценку радиационного состояния территории: определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (пешеходная гамма-съемка, измерения МЭД гамма- 8 излучения), определение содержания радионуклидов в почвах плотности потока радона (при наличии зданий с</p></div>				
						36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15







## Приложение А (лист 8 из 18)

- Вводно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий;

- Территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов;

- Мест захоронения биологических отходов (скотомогильники и биотермические ямы, и наличии санитарно-защитных зон таких объектов на удалении 1000 м от участка проектирования.

- Месторождений полезных ископаемых, подземных вод, общераспространенных полезных ископаемых в недрах под участком застройки, при их наличии на участке проектируемого объекта;

- Водозаборы поверхностных и подземных источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения и зон санитарной охраны таких объектов в районе проектируемого объекта;

- О численности и плотности объектов животного мира (в т.ч. промысловых видов), о редких и охраняемых;

- Путей миграции, видовом составе мигрирующих животных и периодах миграции животных в районе размещения проектируемых объектов;

- Рыбохозяйственные характеристики ближайших водных объектов с указанием мест нереста (нагула) ценных промысловых рыб (в зоне воздействия проектируемых сооружений);

- Очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО, санитарно-защитных зон таких объектов;

- Территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;

- Кладбищ и их санитарно-защитных зон;

- Приаэродромных территорий;

- Зон ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;

- О защитном и особо защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта (лесов, расположенных на землях лесного фонда и иных категорий земель), а также о лесопарковых зеленых поясах;

- Мелиорируемых земель, мелиоративных системах и видах мелиорации;

- Особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается;

- О санитарно-эпидемиологической ситуации района планируемого проведения работ, а также о наличии природных очагов опасных инфекций;

- Справку от специально уполномоченных органов о категории водных объектов в районе проведения изысканий;

- Справку от специально уполномоченных органов (территориальных органов Росводресурсов) о длине (размерах) водных объектов в районе проведения изысканий и ширине их водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

Примечание: перечень запросов может быть дополнен по результатам проведения работ.

5. Предоставить сведения уполномоченных органов:

- о фоновом загрязнении атмосферного воздуха и климатическую характеристику территории изысканий, содержащую необходимые для выполнения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
№ 2133	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

17



## Приложение А (лист 9 из 18)

	<p>Текстовые приложения инженерно-экологических изысканий дополнительно должны включать (п. 8.1.11 СП 47.13330.2016):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- таблицы и протоколы результатов экологического опробования отдельных компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений);</li> <li>- протоколы радиологического исследования и исследований вредных физических воздействий;</li> <li>- официальные ответы на запросы в природоохранные органы и другие организаций.</li> </ul> <p><b>Требования к инженерно-геологическим изысканиям:</b> Необходимо провести рекогносцировочное обследование участка работ. Выделить и описать участки, кровлю и входы скальных пород, участков инженерно – геологических процессов (осыпи, оползни, карсты, овражные эрозии, косогоры). Определить наличие на площадке специфических грунтов (пучинистые, многолетние, просадочные и др.). В соответствии с п. 6.2 СП 47.13330.2016. - коррозионную активность грунтов и подземных вод к стали, алюминию, свинцу, степень агрессивности грунтов; - планово-высотную привязку выработок (глубину горных выработок и расстояния между ними определять в соответствии с СП 11-105-97, учитывая сложность грунтовых условий и конструктивные особенности зданий и сооружений); - инженерно-геологическую характеристику грунтов; - каталог выработок; - рекомендацию по типу фундаментов; - категории грунтов по сейсмическим свойствам Табл. 4.1 СП 14.13330.2018 - тип подтопляемости территории в соответствии с СП 11-105-97 прил. И; - оценку устойчивости территории к карстовым процессам по СП 11-105-97 часть II разд. 5; - указать на наличие (отсутствие) постоянного и переменного блуждающих токов, результаты измерений должны быть оформлены в соответствии с пунктом Д4 приложения Д по ГОСТ 9.602.2016 - для насыпных грунтов определить модуль деформации, физико-механические характеристики, давность отсыпки. В случае значительных отличий значений характеристик насыпные грунты выделить в отдельные инженерно-геологические элементы (ИГЭ); - определить модули деформации грунтов по первичной и вторичной ветвям нагружения в соответствии с п.5.3.7 СП 22.13330.2016. 15.8 Предоставить цифровую модель местности в форматах DWG и TXT.</p>
11 Результат работ	<p>Перечень материалов, выдаваемых Заказчику по завершении работ:</p> <p>1. Пояснительная записка с описанием проведенных работ и результатов.</p>

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

18



# Приложение А (лист 10 из 18)

1.1 В отчет об инженерно-геологических изысканиях следует включить:

- геологическое строение;
  - литологический состав;
  - физико-механические свойства грунтов;
  - гидрогеологические условия;
  - химический состав и степень агрессивности грунтовых вод;
  - химический состав (агрессивность к бетону, металлам) грунтов;
  - неблагоприятные инженерно-геологические процессы и явления;
  - глубину промерзания грунтов;
  - планово-высотную привязку выработок (глубину горных выработок и расстояния между ними определить в соответствии с СП 11-105-97, с учетом сложности грунтовых условий и конструктивных особенностей зданий и сооружений);
  - каталог выработок;
  - рекомендации по типам фундаментов;
  - категории грунтов по сейсмическим свойствам (табл.1 СП 14.13330.2018);
  - тип подтопляемости территории в соответствии с СП 11-105-97 частью II, приложением И;
  - оценку устойчивости территории к карстовым процессам по СП 11-105-97 части II, разделу 5;
  - расчетным способом определить типы (провал или оседание) карстовых деформаций (при их наличии) и их расчётные параметры;
  - оценку сейсмического участка с учетом принятой карты ОСР-2015В. Результаты изысканий в 7 баллов и выше подлежат рассмотрению и согласованию с Заказчиком до выпуска отчетных материалов;
  - наличие (отсутствие) постоянного и переменного блуждающих токов с оформлением результатов измерений в соответствии с пунктом Д4 приложения Д по ГОСТ 9.602-2016;
  - для насыпных грунтов модуль деформации, физико-механические характеристики, давность отсыпки.
- В случае значительных отличий значений характеристик насыпные грунты выделить в отдельные инженерно-геологические элементы (ИГЭ);
- коррозионную активность грунтов и подземных вод к стали, алюминию, свинцу, степень агрессивности грунтов;

1.2 В отчет по инженерно-экологическим изысканиям следует включить:

- сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях,
- проведение маршрутного обследования на предмет существующего визуального загрязнения;
- проведение сбора, обработки и анализа опубликованных и фондовых материалов о состоянии природной среды;
- оценка современного экологического состояния территории в зоне воздействия объекта;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
№ 2133					

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

19



## Приложение А (лист 11 из 18)

-проведение отбора проб почвы, грунтов, грунтовых вод, их лабораторные исследования;  
 -выполнение исследований радиационной обстановки (определение гамма-фона);  
 -предоставление предварительного прогноза возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;  
 -предоставление прогноза возможного воздействия объектов строительства на окружающую природную среду;  
 -внесение предложений к программе экологического мониторинга;  
 -разработка рекомендаций по использованию грунтов;  
 - рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий на все составляющие окружающей природной среды, включая растительный и животный мир.

Требования к материалам в Приложениях:

- в Приложения включить справку УГМС о фоновом загрязнении атмосферы (по максимально-разовым значениям);
- в Приложения включить справку УГМС о фоновом загрязнении атмосферы по средним значениям (долгосрочные осредненные концентрации);
- в Приложения включить письма об отсутствии на территории изысканий ООПТ местного, регионального и федерального значения;
- в Приложения включить письмо Татнедра о наличии/отсутствии общераспространенных ископаемых на участке изысканий;
- в Приложения включить письмо об отсутствии на территории изысканий (и в радиусе 1000 м) биотермических ям и скотомогильников;
- в Приложения включить письмо Министерства культуры РТ об отсутствии на территории изысканий объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия;
- в Приложения включить выписки из Государственного водного реестра о водных объектах, расположенных вблизи территории изысканий;
- в Приложения включить протоколы КХА и протоколы радиационных исследований, протоколы санитарно-эпидемиологического исследования грунтов;
- в Приложения включить Аттестаты аккредитации лабораторных центров, привлекаемых к лабораторным исследованиям;
- в графической части отобразить границы зон санитарной охраны (I, II, III) скважин питьевого водоснабжения, на ситуационном плане ГПЗ УТНГП ПАО «Татнефть» (в случае пролегания границ ЗСО по территории промышленной площадки ГПЗ УТНГП ПАО «Татнефть»);
- включить в Приложения иные материалы, для обоснования полноты и достаточности выполненных инженерно-экологических изысканий.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
№ 2133	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

20



## Приложение А (лист 12 из 18)

1.3 В отчёт об инженерно-геодезических изысканиях следует включить:

- предоставить уточнённые материалы в границах, указанных в масштабе М 1:500, с указанием координатной сетки и сечением горизонтального рельефа через 0,5 м.
- предоставить дополнительные требования к перечню объектов местности и их свойств, подлежащим описанию в инженерно-топографических планах и инженерных цифровых моделях местности;
- предоставить данные по формированию ИЦММ;

1.3.1 Выдать файл формата DWG с прилегающими участками изысканий.

Во время производства топографо-геодезических работ и подготовки электронного инженерно-топографического плана, исполнителям следует учитывать, что чертеж «\*.dwg» должен быть максимально информативен – чем больше в чертеже будет объектов, имеющих координаты Z соответствующие высотным отметкам местности (точки, блоки, полилинии, 3D полилинии), и слоев с различными именами, разделяющими объекты съемки по признакам и объединяющими слои в группы, тем удобнее и быстрее будет проектирование.

1.3.2 Топографический план должен быть расположен в пространстве модели («Model») файла AutoCAD.

Не зависимо от масштаба съемки и печати плана, масштаб плана в пространстве модели AutoCAD, должен быть 1:1 (по отношению к местности) при единицах чертежа – метры. При печати планов масштабов отличных от 1:1 или 1:1000, обязательно, следует пользоваться пространством листа («Layout») и «Видовыми экранами» («Viewport»).

1.3.3 Начало системы координат, в которой представлен план, должно совпадать с началом мировой системы координат файла AutoCAD (далее - МСК). Вертикальная линия геодезической сетки (линия параллельная осевому / магнитному меридиану, или вертикальная ось местной системы координат) должна иметь угол поворота с осью «Y» МСК равный нулю. При этом плану одного масштаба, должен соответствовать один файл «\*.dwg».

1.3.4 Любую текстовую информацию, имеющуюся в чертеже (надписи, подписи, примечания, пояснения и т. д.), необходимо представлять в виде объектов AutoCAD «Текст» или «МТекст» («Text» или «MText»).

Не допускается, какую-либо текстовую информацию, имеющуюся в чертеже представлять, в частности, в виде объектов AutoCAD «Линия» («Line») или «Полилиния» («Polyline»).

1.3.5 К передаваемым чертежам, обязательно, должны быть приложены все файлы внешних ссылок любых форматов, используемые в чертеже. С передаваемыми файлами «\*.dwg», обязательно, должны быть переданы все файлы поддержки: файлы шрифтов и фигур («\*.shx» или другие, «\*.shp»), файлы линий («\*.lin») и файлы штриховок («\*.pat»), использовавшиеся для создания чертежа.

Для того чтобы, осуществить это требование, необходимо пользоваться командой AutoCAD – «ETRANSMIT» или

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	№ 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №		



## Приложение А (лист 13 из 18)

« ETRANSMIT» – для русской версии AutoCAD (путь в меню: «Файл» / «Сформировать комплект»).

1.3.6 Линии, текст и другие объекты чертежа, содержащие информацию по различным инженерным коммуникациям, необходимо размещать на различных слоях, объединяя объекты в группы при именовании слоев (имена слоев должны содержать общие префиксы или суффиксы) по различным признакам: плановая или высотная информация, отметки колодцев водопровода или отметки колодцев ливневой канализации и т. п. Это требование относится, также, к другим площадным, линейным и точечным и объектам съемки. Имена слоев, на которых лежит вся информация, касающаяся непосредственно рельефа существующей поверхности земли, обязательно, должны быть отличными от имен слоев, на которых лежит информация, отражающая высотное положение любых других объектов, к примеру, таких как: инженерные сети, наземные (надземные и подземные) части зданий и сооружений.

1.3.7 Значения таких параметров как «Цвет» («Color») и «Вес Линии» («Lineweight»), примитивов входящих в состав блоков, используемых в чертеже, должны быть установлены – «По Слою».

1.3.8 Объекты AutoCAD отражающие рельеф существующей поверхности земли в виде знака точки и высотной отметки, должны быть представлены в виде знаков точки и объекта AutoCAD «Текст» («Text»), или в виде блоков с атрибутами.

Наиболее предпочтительным является представление объектов, отражающих рельеф существующей поверхности земли в виде знака точки и высотной отметки, в виде блоков (Block Reference) с атрибутами.

1.3.9 Не допускается представление горизонталей в виде объектов «Сплайн» («Spline»). Объекты AutoCAD отражающие рельеф существующей поверхности земли в виде горизонталей, должны быть представлены объектами «Полилиния» («Polyline»). Объекты «Полилиния» должны иметь высоты (координаты Z) в пространстве модели, не нулевые, а равные высотным отметкам (Н) соответствующих горизонталей местности. Желательно объекты «Полилиния» представлять без сглаживания. Горизонталю не должны быть сегментированы на множество полилиний. Одна горизонталь должна быть представлена минимальным числом полилиний.

1.3.10 Если по каким-то причинам не удается выполнить изложенные требования, относительно объектов, отражающих рельеф существующей поверхности земли в виде точек тахеометрической съемки, то необходимо вместе с файлом «\*.dwg» передать текстовый файл ASCII в виде файла «\*.txt». Текстовые файлы содержащие записи о точках рельефа, можно передавать в дополнение к файлу «\*.dwg».

Координаты точек рельефа их количество, а также номера и описания (если они есть) в текстовом файле должны соответствовать координатам точек рельефа их количеству, номерам и описаниям в файле «\*.dwg».

Инов. № подл.	Взам. инв. №
№ 2133	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

22



## Приложение А (лист 14 из 18)

	<p>1.3.11 При наличии на площадки временных зданий и сооружений, необходимо отображать это на топографическом плане.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Отчётные материалы на бумажном носителе в 4-х экземплярах; – Пояснительная записка в формате *.doc;</li> <li>– Чертежи подземных и наземных сетей и сооружений в формате *.dwg, *.pdf;</li> <li>– Цифровая модель местности в формате *.dwg и Civil 3D;</li> <li>– Полный том отчёта, сформированный в 1 файл формата *.pdf.</li> </ul> <p>1.4. В отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям следует включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– схему направления ветров с отображением ближайших населенных пунктов;</li> <li>– статистику по выпадению осадков на участке;</li> <li>-техногенные изменения гидрологических и климатических условий или их отдельных характеристик;</li> <li>-климатические характеристики района изысканий согласно СП 11-103-97</li> <li>– схему протекания поверхностных вод с указанием глубины в формате *.pdf;</li> <li>– полный том отчета по результатам гидрометеорологических изысканий, сформированный в 1 файл формата *.pdf.</li> </ul>
<p>12 Перечень нормативных документов для выполнения инженерных изысканий строительства выполнить согласно:</p>	<p>-Постановление Правительства РФ 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. N 20»</p> <p>- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения»;</p> <p>- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;</p> <p>- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;</p> <p>- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;</p> <p>- ГОСТ 17.0.0.01-76. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов (утв. постановлением Госстандарта СССР от 25 марта 1976 г. N 699).</p> <p>- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ // Собрание законодательства РФ от 14.01.2002, N 2, ст. 133.</p> <p>- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г.).</p> <p>- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» ФЗ от 4.05.1999 г. N 96-ФЗ // Собрание законодательства РФ от 3.05.1999 г., N 18, ст. 2222.</p> <p>- ГОСТ 21.1101-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;</p> <p>- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»;</p>

Инов. № подл.	Взам. инв. №
№ 2133	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

23







## Приложение А (лист 16 из 18)

	- Для передачи на государственную экспертизу документация должна быть оформлена в соответствии с требованиями Приказа Минстрой России № 783-пр от 12.05.2017 г.
16 Срок предоставления отчёта об инженерных изысканиях	В соответствии с Календарным планом Работ по Договору.
17 Особые и дополнительные требования к производству изысканий или отчётным материалам	<p>При проведении инженерных изысканий максимально использовать материалы инженерных изысканий, проведенных ранее.</p> <p>В отчёте об инженерно-геодезических изысканиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-предоставить уточнённые материалы в границах, указанных в масштабе М 1:500, с указанием координатной сетки и сечением горизонтального рельефа через 0,5 м.</li> <li>-предоставить дополнительные требования к перечню объектов местности и их свойств, подлежащим описанию в инженерно-топографических планах и инженерных цифровых моделях местности;</li> <li>- линии, текст и другие объекты чертежа, содержащие информацию по различным инженерным коммуникациям, необходимо размещать на различных слоях, объединяя объекты в группы при именовании слоев (имена слоев должны содержать общие префиксы или суффиксы) по различным признакам: плановая или высотная информация, отметки колодцев водопровода или отметки колодцев ливневой канализации и т. п. Это требование относится, также, к другим площадным, линейным и точечным и объектам съемки.</li> <li>-предоставить данные по формированию ИЦММ;</li> <li>-предоставить топосъемку в масштабе М1:500 (граница топосъемки - см. Приложение 2) графическая документация AutoCAD - DXF-3D файл с нанесённой ситуацией, все объекты разнесены по слоям, поверхность также в отдельном слое.</li> </ul> <p>Особое внимание обратить на уточнение подземных сетей, с указанием наименования сети и владельца, диаметра (действующие или недействующие), материала трубопроводов, глубины залегания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на топографических планах отобразить все объекты и контуры местности, элементы рельефа, предусмотренные действующими условными знаками;</li> <li>- правильность нанесения, глубину заложения и технические характеристики инженерных коммуникаций согласовать с их владельцами (эксплуатирующими организациями);</li> <li>-при выполнении работ оборудованием GPS в отчете представить ведомость оценки точности GPS-наблюдений с отображением географических и местных координат и их невязок (стандартная форма отчёта ТВС).</li> </ul> <p>В отчете об инженерно-геологических изысканиях следует включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коррозионную активность грунтов и подземных вод к стали, алюминию, свинцу, степень агрессивности грунтов;</li> <li>-планово-высотную привязку выработок (глубину горных выработок и расстояния между ними определять в соответствии с СП 11-105-97, учитывая сложность грунтовых условий и конструктивные особенности зданий и сооружений);</li> <li>-инженерно-геологическую характеристику грунтов;</li> <li>-каталог выработок;</li> </ul>

Ивл. № подл.	Взам. инв. №
№ 2133	
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

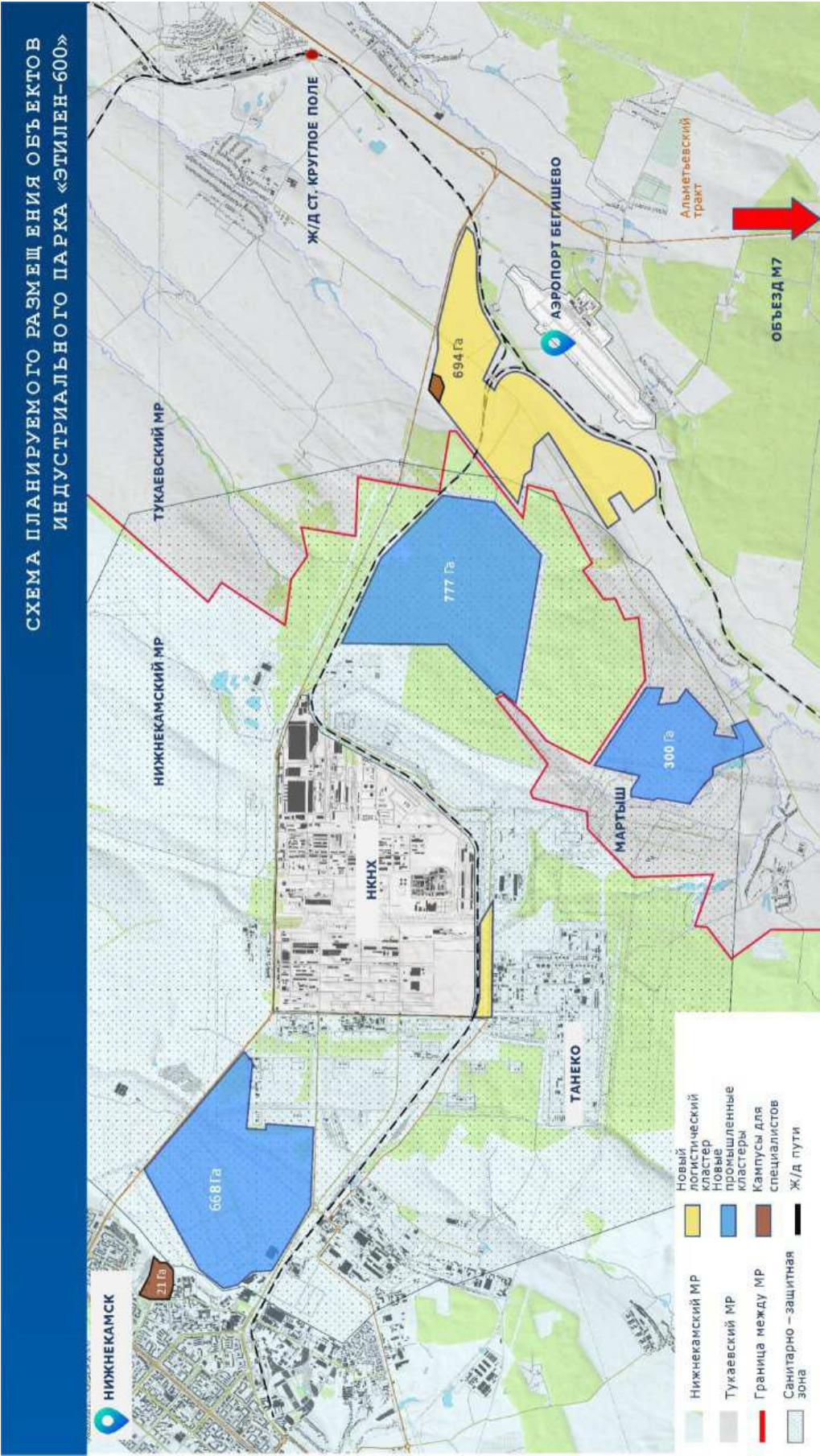
25







Приложение А (лист 18 из 18)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2133		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



## Приложение Б (лист 1 из 4)

Копия Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ  
№ 0469.04-2009-1650108236-И-003

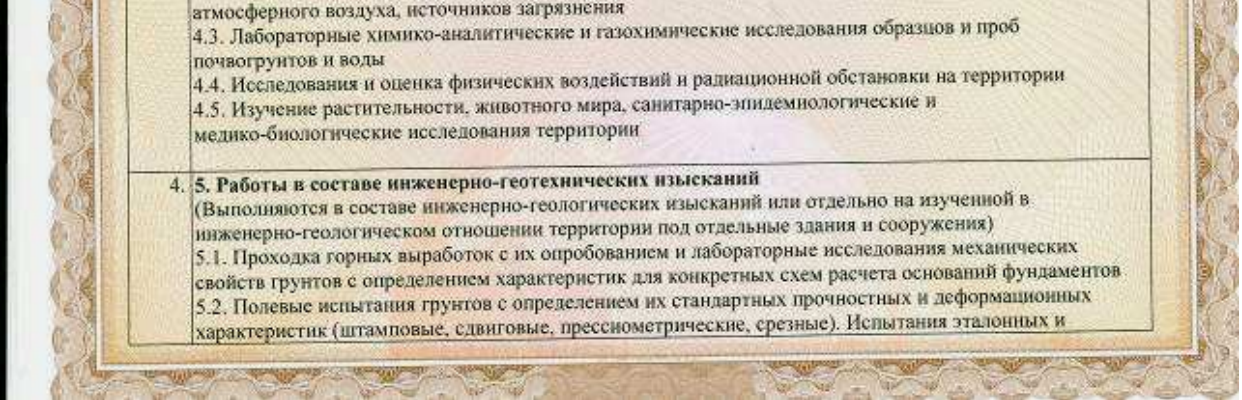
Ив. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><b>Саморегулируемая организация</b> <b>основанная на членстве лиц выполняющих инженерные изыскания</b> (вид саморегулируемой организации)</p> <p style="text-align: center;"><b>Некоммерческое партнерство Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания»)</b> (полное наименование саморегулируемой организации, адрес, электронный адрес в сети "Интернет")</p> <p style="text-align: center;"><b>129090, Москва, Большой Балканский пер., д.20, стр.1, www.ap-ciz.ru, СРО-И-003-14092009</b> (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)</p> <p style="text-align: center;">г. Москва " 23 " ноября 20 12 г. (место выдачи Свидетельства) (дата выдачи Свидетельства)</p> <p style="text-align: center;"><b>СВИДЕТЕЛЬСТВО</b> <b>о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства</b> <b>№ 0469.04-2009-1650108236-И-003</b></p> <p style="text-align: center;">Выдано члену саморегулируемой организации <b>Открытому акционерному обществу «Камский трест инженерно-строительных изысканий», ОГРН 1231616046274, ИНН 1650108236, Российская Федерация, 423806, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 19</b> (полное наименование юридического лица) (фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИНН, адрес местонахождения (место жительства), дата рождения индивидуального предпринимателя)</p> <p style="text-align: center;">Основание выдачи Свидетельства <b>решение Правления НП «Центризыскания»</b> (наименование органа управления саморегулируемой организации)</p> <p style="text-align: center;"><b>Протокол № 90 от «23» ноября 2012 года</b> (номер протокола, дата заседания)</p> <p>Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.</p> <p>Начало действия с " 23 " ноября 20 12 г.</p> <p>Свидетельство без приложения недействительно.</p> <p>Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.</p> <p>Свидетельство выдано взамен ранее выданного 14.04.2011 г. СРО-И-003-14092009-00855 (дата выдачи, номер Свидетельства)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>Президент (должность уполномоченного лица)</p> <p>Генеральный директор (должность уполномоченного лица)</p> <p>М.П.</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Л.Г. Кушпир (инициалы, фамилия)</p> <p>А.В. Акимов (инициалы, фамилия)</p> </div> </div>					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Приложение  
к Свидетельству о допуске к определенному  
виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального  
строительства,  
от 23.11.2012  
№ 0469.04-2009-1650108236-И-003

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) <sup>1</sup> и о допуске к которым член **Некоммерческого партнерства «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»** (полное наименование саморегулируемой организации) **Открытое акционерное общество «Камский трест инженерно-строительных изысканий»** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ <sup>2</sup>
1.	<p><b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b></p> <p>1.1. Создание опорных геодезических сетей</p> <p>1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами</p> <p>1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений</p> <p>1.4. Трассирование линейных объектов</p> <p>1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p>
2.	<p><b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b></p> <p>2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000</p> <p>2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод</p> <p>2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории</p> <p>2.4. Гидрогеологические исследования</p> <p>2.5. Инженерно-геофизические исследования</p> <p>2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование</p>
3.	<p><b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b></p> <p>4.1. Инженерно-экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p> <p>4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды</p> <p>4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории</p> <p>4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории</p>
4.	<p><b>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий</b></p> <p>(Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)</p> <p>5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов</p> <p>5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, pressiометрические, срезные). Испытания эталонных и</p>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т						
№ 2133			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	



## Приложение Б (лист 3 из 4)

	<p>натурных свай</p> <p>5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования</p> <p>5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой</p> <p>5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений</p> <p>5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий</p>
5.	6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

3

\_\_\_\_\_ вправе заключать договоры

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ по \_\_\_\_\_

стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) \_\_\_\_\_

3

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

<p><b>Президент</b></p> <p>(должность уполномоченного лица)</p>		<p><b>Л.Г. Кушнир</b></p> <p>(инициалы, фамилия)</p>
<p><b>Генеральный директор</b></p> <p>(должность уполномоченного лица)</p>	<p>(подпись)</p>	<p><b>А.В. Акимов</b></p> <p>(инициалы, фамилия)</p>

М.П.

<sup>1</sup> В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

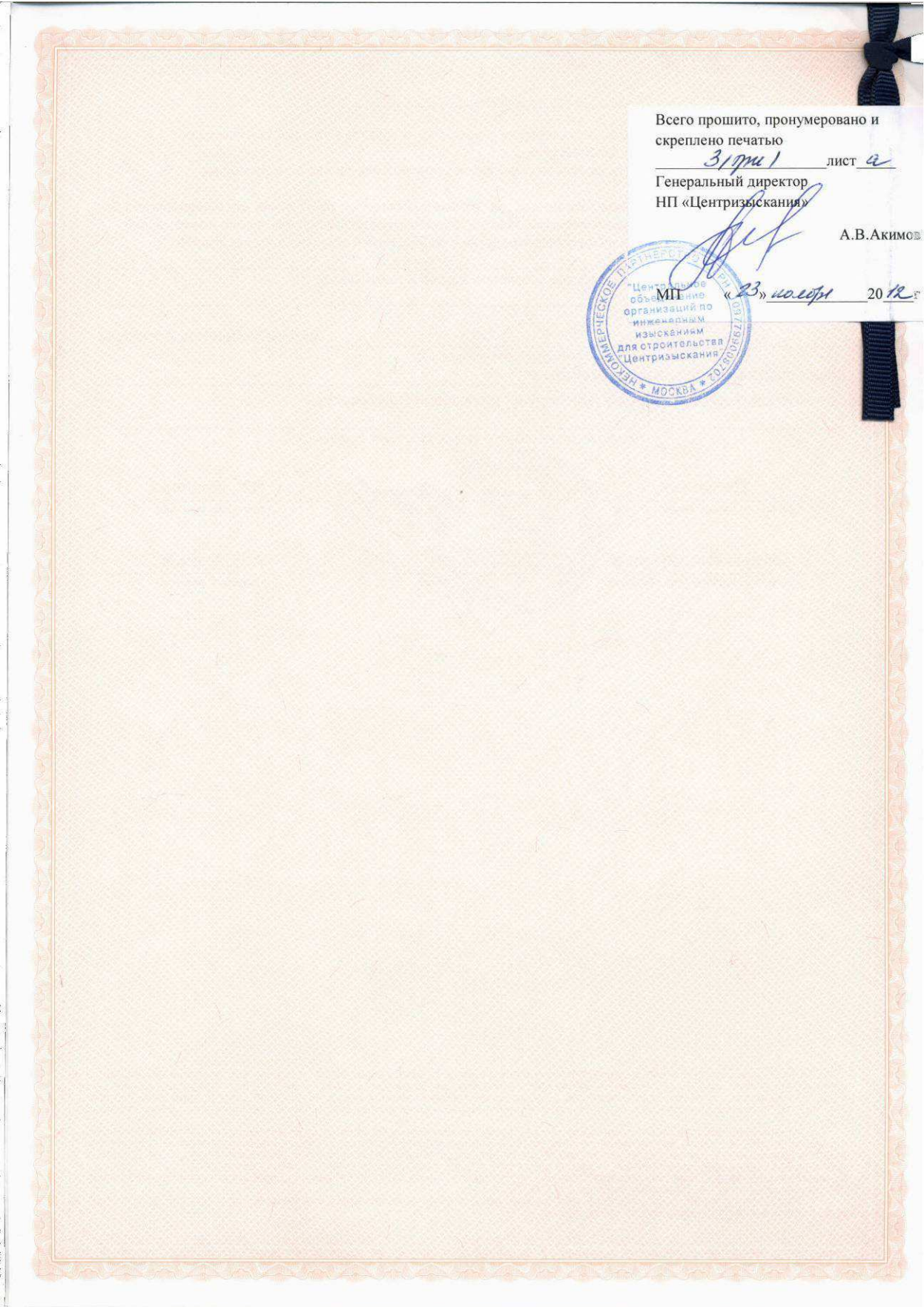
<sup>2</sup> Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

<sup>3</sup> Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
№ 2133					



Приложение Б (лист 4 из 4)



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2133		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т



Приложение В (лист 1 из 2)  
Копия Выписки из реестра членов саморегулируемой организации



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»

1650359590-20230512-1034  
(регистрационный номер выписки)

12.05.2023  
(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 "КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"**  
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1181690007773**  
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1650359590
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "КАМТИСИЗ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	423806, Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 19, 26
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-001650359590-0011
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	16.06.2009
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, 16.06.2009	Да, 16.06.2009	Нет



1

Инов. № подл.	Взам. инв. №
№ 2133	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГ ДИ1.1-Т



## Приложение В (лист 2 из 2)

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	01.07.2017
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	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
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	0.00 руб.

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Инов. № подл.	Взам. инв. №
№ 2133	
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

33



Приложение Г  
Выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов

Объект: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"».

Система координат: МСК-16  
Система высот: Балтийская 1977 г.

Имя точки	Координаты X, м	Координаты Y, м	Отметки, Н м	Примечание
Бикчеево	457742,680	2299996,100	206,800	
Алань	450704,188	2289449,593	177,204	
Кадырово	439725,580	2304784,120	212,600	
Песчаный	462285,050	2292516,460	60,400	
Среднепинежчинский	443842,120	2302933,580	190,300	

Координаты и высоты исходных пунктов выписаны из каталогов, хранящихся в спецчасти ООО «КАМТИСИЗ».

Составил:

Петрова Л.М.  
(рук. камеральной группы ТГО)

Проверил:

Фардеев Р.М.  
(начальник ТГО)

Выписка верна

Игнатенок О.В.  
(архивариус)

2023 г.

Ив. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									34
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Г



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2133		

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

36-12/03-2023-В-ИГДП.1-1

Приложение Д

Ведомость инвентаризации пунктов опорной геодезической сети

Название (номер) пункта. Класс (разряд). Тип центра. Наружный знак	Организация установившая знак. Год установки	Способ отыскания	Состояние центра и наружного знака	Причина уничтожения	Дата инвентаризации	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Бикчеево 2 класс /IV класс 2 гр	ГУГК	визуально	удовлетворительное	-	февраль 2023 г.	
Алань 2 класс /IV класс 2 гр	ГУГК	визуально	удовлетворительное	-	февраль 2023 г.	
Кадырово 2 класс /IV класс 2 гр	ГУГК	визуально	удовлетворительное	-	февраль 2023 г.	
Песчаный 2 класс /IV класс 2 гр	ГУГК	визуально	удовлетворительное	-	февраль 2023 г.	
Среднепинеячинский 2 класс /IV класс 2 гр	ГУГК	визуально	удовлетворительное	-	февраль 2023 г.	

Составил:

Петрова Л.М.

Проверил:

Фардеев Р.М.

38



Приложение Е

Каталог координат и высот заложенных геодезических знаков

Объект: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"».

Система координат: МСК-16;  
Система высот: Балтийская 1977 г.

Название пунктов	X, м	Y, м	H, м	Примечание
Рп1	454334.950	2298706.707	201.063	
Рп2	453330.548	2298661.734	189.295	
Рп3	452838.760	2298186.762	185.792	
Рп4	452499.702	2297818.640	184.163	
Рп5	453375.372	2301358.508	202.789	
Рп6	453125.705	2301276.604	201.870	
Рп7	452436.373	2301117.899	194.007	
Рп8	451603.582	2300264.643	193.913	

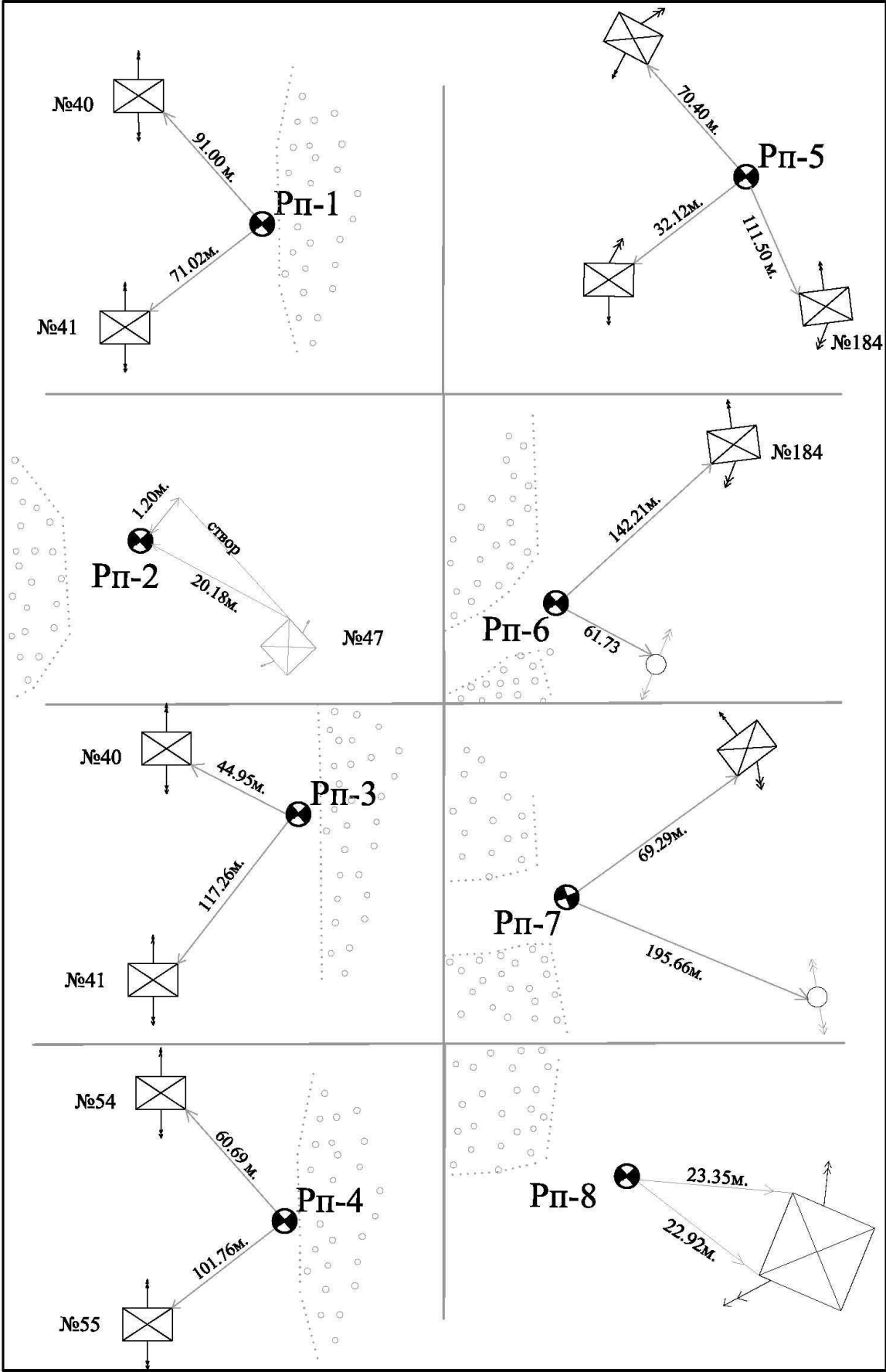
Составил: Петрова Л.М.

Проверил: Фардеев Р.М.

Инов. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т	Лист	
											36
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Приложение Ж  
Карточки учета закрепления заложенных геодезических знаков

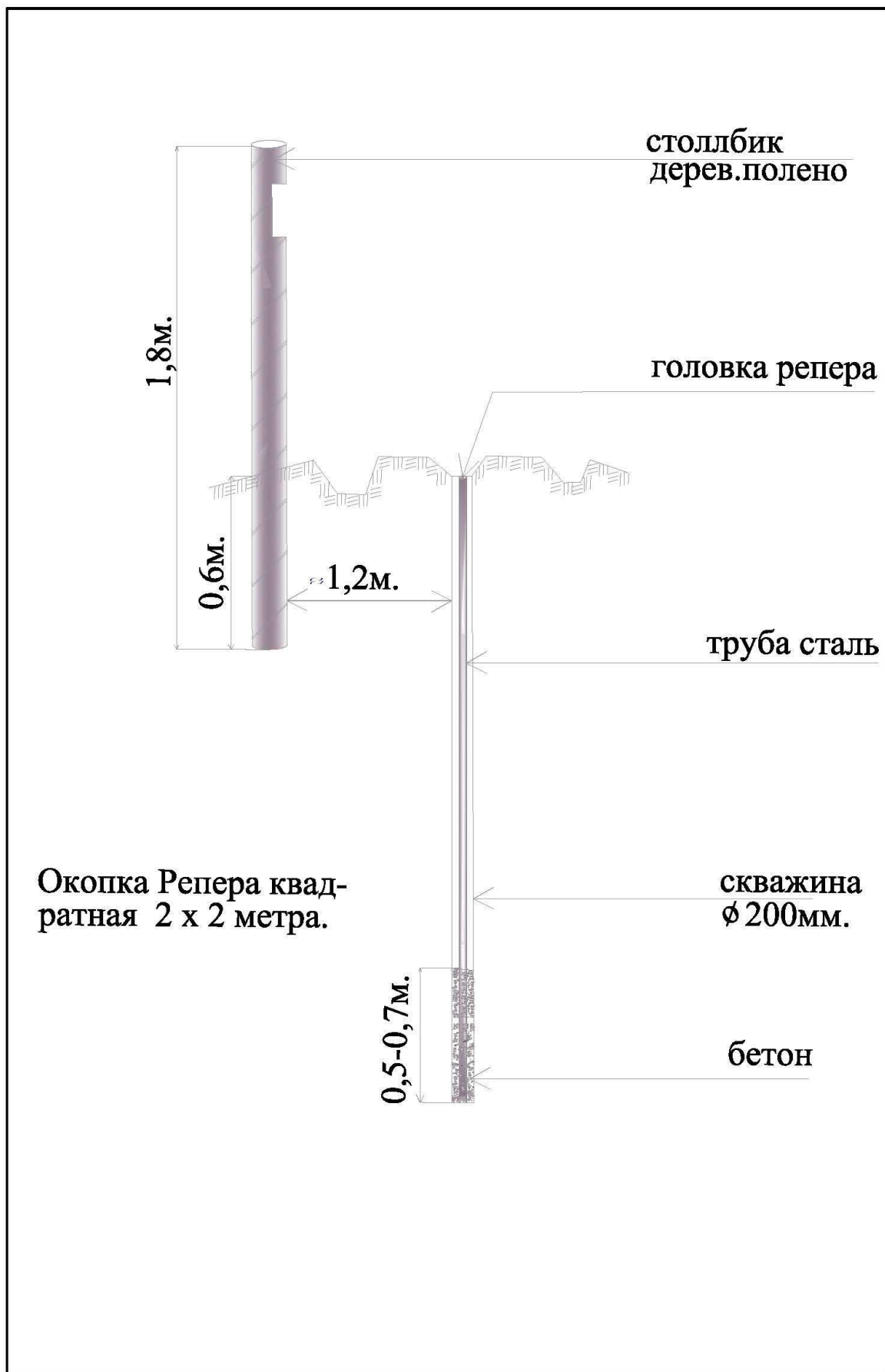


Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2133		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Приложение И  
Чертеж заложённых знаков



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2133		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т



Приложение К (лист 1 из 4)  
Копии свидетельств о поверках

РЕЗУЛЬТАТЫ  
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<a href="#">78688-20</a>
Тип СИ	PrinCe i90
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	3392712
Модификация СИ	PrinCe i90

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	ООО "КАМТИСИЗ"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	16.12.2022
Поверка действительна до	15.12.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 57-19 «Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe i90. Методика поверки
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/16-12-2022/208696287
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
№ 2133					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Приложение К (лист 2 из 4)

Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[40890.09.2P.00201459; 40890-09; Тахеометры электронные; Leica TS30, Leica TM30; Нет модификации; 362974; 2009; 2P; Эталон 2-го разряда; Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, приказ № 2482 от 26 ноября 2018 г.](#)

[83113.21.3P.00461000; 83113-21; Полигон пространственный эталонный; "Дальневосточный"; Нет модификации; Пс-0002П; 2018; 3P; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.](#)

Средства измерений, применяемые при поверке

[67910-17; Рулетки измерительные металлические; 29031802](#)

[868-84; Квадранты оптические; 860211](#)

[53505-13; Приборы комбинированные; 39502074-105](#)

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме Нет

Заккрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т	Лист
										40
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



Приложение К (лист 3 из 4)

РЕЗУЛЬТАТЫ  
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	75443-19
Тип СИ	PrinCe i50
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	3388073
Модификация СИ	PrinCe i50

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	ООО "КАМТИСИЗ"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	16.12.2022
Поверка действительна до	15.12.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 110-18 «Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe i50. Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/16-12-2022/208696283
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
№ 2133					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист
41







# Приложение Л (лист 1 из 3)

## Копии ведомостей согласования подземных коммуникаций

### Ведомость согласования подземных коммуникаций на планах топографической съемки

Краткое описание расположения участка согласований:

Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Нижнекамский муниципальный район

Наименование объекта: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"».

№ п/п	Название служб (организаций)	Дата, штамп (печать согласования, пояснительный текст)
1	Бугульминская дистанция сигнализации, централизации и блокировки	БУГУЛЬМИНСКАЯ ДИСТАНЦИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ Строительное подразделение Кураторский отдел инфраструктуры Центральный отдел инфраструктуры Филиал ОАО РЖД СБ ПУ 10-2 15/05-2023 Зинт
2	Ульяновский региональный центр связи	УЛЬЯНОВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СВЯЗИ СТ-ГО ПОДР-Я САМАРСКОЙ ДИСТАНЦИИ СВЯЗИ ФИЛИАЛА ОАО РЖД ТЗ ПУ 10-4 16.05.23 и.о. р.с.с.ч. М.А.В.
3		
4		
5		
6		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
№ 2133					

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

43



Приложение Л (лист 2 из 3)

ПАО «ТАТНЕФТЬ»  
имени В.Д. Шашина

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ  
«ТАТНЕФТЬ - ДОБЫЧА»

ул. Ленина, 75, г. Альметьевск,  
Республика Татарстан, 423450



В.Д. Шашин исемендәге  
«ТАТНЕФТЬ» ААҖ

«ТАТНЕФТЬ - ДОБЫЧА»  
СТРУКТУРА БУЛЕКЧӘСЕ

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: [gqm@tatneft.ru](mailto:gqm@tatneft.ru)  
ИНН/КПП 1644003838/164401001, расчетный счет №40702810700730001890 в ПАО Банк Зенит,  
корреспондентский счет №3010181000000000272, БИК 044525272

«    »    2023 г. №     
На № 78 от 11.05.2023г.

Директору ООО «Стройпроектизыскания»  
Р.Г. Валееву  
[spi-nk@mail.ru](mailto:spi-nk@mail.ru)


Управление топографо-геодезических, имущественных, маркшейдерских работ  
«Татнефть – Добыча» ПАО «Татнефть» согласовывает правильность нанесения  
коммуникаций на топографической съемке, выполненной по объекту: «Разработка  
мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для  
обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка  
«Этилен-муниципальный район».

Главный маркшейдер –  
начальник управления топографо-геодезических,  
имущественных, маркшейдерских работ  
«Татнефть – Добыча» ПАО «Татнефть»

Р.В. Сахаутдинов

Кабилов Мараг Зуфарович,  
тел. 8(85557) 2-51-69, моб.8-917-251-38-50

Инов. № подл. № 2133	Взам. инв. №					Лист 44
	Подп. и дата					
	Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата					
36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т						

начальник управления топографо-геодезических, имущественных, маркшейдерских работ «Татнефть – Добыча» ПАО «Татнефть»						Р.В. Сахаутдинов
Кабиров Марат Зуфарович, тел. 8(85557) 2-51-69, моб.8-917-251-38-50						
Документ создан в электронной форме. № 2025285/ИсхСТ(ТНД) от 15.05.2023. Исполнитель: Рафиков Д.Н. Страница 1 из 2. Страница создана: 15.05.2023 08:06						




Приложение Л (лист 3 из 3)

Лист согласования к документу № 2025285/ИсхСТ(ТНД) от 15.05.2023  
Инициатор согласования: Рафиков Д.Н. Ведущий маркшейдер Маркшейдерско-землеустроительной группы по Прикамской территории МЗЦ УТГИМР  
Согласование инициировано: 15.05.2023 08:08

Лист согласования			Тип согласования: смешанное	
№	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	15.05.2023 - 08:08		Согласовано 15.05.2023 08:09:18
2	Хаев В.В., Главный специалист по направлению нефтегазпереработки МЗЦ УТГИМР	15.05.2023 - 08:09		Согласовано 15.05.2023 13:57:32
Тип согласования: последовательное				
3	Гилаев Д.М., Начальник ОТГИМР - заместитель начальника УТГИМР	15.05.2023 - 13:57		Согласовано 15.05.2023 14:06:27
Тип согласования: последовательное				
4	Сахаутдинов Р.В., Главный маркшейдер - начальник управления топографо-геодезических, имущественных, маркшейдерских работ "Татнефть-Добыча" ПАО "Татнефть"	15.05.2023 - 14:06		Подписано 15.05.2023 14:09:38



Инов. № подл. № 2133	Подп. и дата		Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т		Лист	
								45	

Документ создан в электронной форме. № 2025285/ИсхСТ(ТНД) от 15.05.2023. Исполнитель: Рафиков Д.Н. Страница 2 из 2. Страница создана: 15.05.2023 14:09							
---	--	--	--	--	--	---	--

работ "Татнефть-Добыча" ПАО "Татнефть"						
--	--	--	--	--	--	--



## Приложение М

### Акт приемки завершенных топографо-геодезических работ

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

Начальник топографо-геодезического  
отдела \_\_\_\_\_ (Р.М.Фардеев)

« 23 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2023 г.

г. Набережные Челны РТ

#### А К Т

приемки завершенных топографо-геодезических работ

Объект: «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600"».

Договор: № 36-12/03-2023 от 30.03.2023 г.

Работы выполнены: в феврале 2023 г. – мае 2023 г.

Соответствие видов и объемов выполненных работ техническому заданию заказчика и программе производства работ: соответствует

Соответствие методики выполнения работ требованиям действующих нормативных документов соответствует

Виды, объемы и оценка выполненных работ

Виды работ	Единица измерения	Объем работ	Оценка качества
Полнота и точность изображения ситуации и рельефа	га	777	хорошо
Оформление и вычерчивание топографических планов	дм <sup>2</sup>	3108	хорошо
Закладка геодезических знаков	шт.	8	хорошо
Ведение технической документации	дело	1	хорошо
Составление отчета о выполнении инженерно-геодезических изысканий	отчет	1	хорошо
Согласование подземных коммуникаций	Эксплуатирующие службы	3	хорошо

Общая оценка выполненных работ: хорошо

Акт составил: \_\_\_\_\_ Петрова Л.М.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
№ 2133					

36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т

Лист

46



Приложение Н  
Акт сдачи геодезических знаков на наблюдение за сохранностью

А К Т  
сдачи геодезических знаков на наблюдение за сохранностью

Я, нижеподписавшийся, Фардеев Рамиль Мизхатович, начальник топографо-геодезического отдела ООО «КАМТИСИЗ», адрес: РТ, г. Наб.Челны, пер. Железнодорожников, д. 19 сдал восемь геодезических знаков на наблюдение за сохранностью и я, нижеподписавшийся, заместитель генерального директора по организации и контролю строительства ООО «ОНХ-Холдинг» Емекеев Владислав Иванович принял для дальнейшей работы геодезические знаки в количестве восьми штук, расположенные на участке работ по объекту «Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и новых объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Этилен-600".

Участок земель Биклянского лесничества, кадастровый номер 16:30:011801».

Акт составлен «22» мая 2023 г. в двух экземплярах, один из которых хранится в ООО «ОНХ-Холдинг», другой вручен Фардееву Рамилю Мизхатовичу.

Каталог  
координат и высот геодезических знаков

Система координат: МСК-16;  
Система высот: Балтийская 1977 г.

Название пунктов	X, м	Y, м	H, м	Примечание
Рп1	454334,950	2298706,707	201,063	
Рп2	453330,548	2298661,734	189,295	
Рп3	452838,760	2298186,762	185,792	
Рп4	452499,702	2297818,640	184,163	
Рп5	453375,372	2301358,508	202,789	
Рп6	453125,705	2301276,604	201,870	
Рп7	452436,373	2301117,899	194,007	
Рп8	451603,582	2300264,643	193,913	

Сдал:  Р.М. Фардеев

Принял:  В.И. Емекеев

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т	Лист
										47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



## Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
№ 2133		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.1-Т**



## ОТЧЕТ ПО ЭТАПУ 4

**«Разработка мастер-плана, проекта планировки и межевания территории, схем сырьевых цепочек, расчета материального баланса для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)**

**Конфиденциально**



**Разработано для ООО «АЛАБУГА ДЕВЕЛОПМЕНТ»**

**по договору № 1075/2022 от 29 декабря 2022 г.**



## **ОТЧЕТ ПО ЭТАПУ 4**

**«Разработка мастер-плана, проекта планировки и межевания территории, схем сырьевых цепочек, расчета материального баланса для размещения производств, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен 600» (ИП «Этилен 600»)**

**1075-IP600-04-Отчет «Инженерные изыскания»**

**Конфиденциально**

**Разработано для ООО «АЛАБУГА ДЕВЕЛОПМЕНТ»  
по договору № 1075/2022 от 29 декабря 2022 г.**

**Генеральный директор  
ООО «ОНХ-Холдинг»**

**Бабынин А.А.**



---

**РАЗРАБОТЧИКИ ОТЧЕТА**

Должность	Фамилия, имя, отчество
Руководитель проекта ООО «ОНХ-Холдинг»	Шавкин Денис Валерьевич
Руководитель департамента проектирования ООО «ОНХ-Холдинг»	Ковалев Юрий Владимирович
Генеральный директор ООО «КАМТИСИЗ»	Ахметзянов Гимран Гамирович
Начальник топографо-геодезического отдела	Фардеев Рамиль Мизхатович



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»  
(ООО «КАМТИСИЗ»)**

---

**Свидетельство № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 г.**

**Заказчик – ООО «ОНХ-Холдинг»**

**РАЗРАБОТКА МАСТЕР-ПЛАНА, ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ И  
НОВЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА "ЭТИЛЕН-600".**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геодезических изысканий  
для подготовки документации по планировке территории**

**Часть 1. Книга 2. Графическая часть.**

**36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.2**

**Набережные Челны  
2023**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»  
(ООО «КАМТИСИЗ»)**

Свидетельство № 0469.04-2009-1650108236-И-003 от 23.11.2012 г.

Заказчик – ООО «ОНХ-Холдинг»

**РАЗРАБОТКА МАСТЕР-ПЛАНА, ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ И  
НОВЫХ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК  
ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА "ЭТИЛЕН-600".**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геодезических изысканий  
для подготовки документации по планировке территории**

**Часть 1. Книга 2. Графическая часть.**

**36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.2**

**Генеральный директор**

**Г.Г. Ахметзянов**

**Начальник топографо-  
-геодезического отдела**

**Р.М. Фардеев**

**Набережные Челны  
2023**

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------------------	--------------	--------------



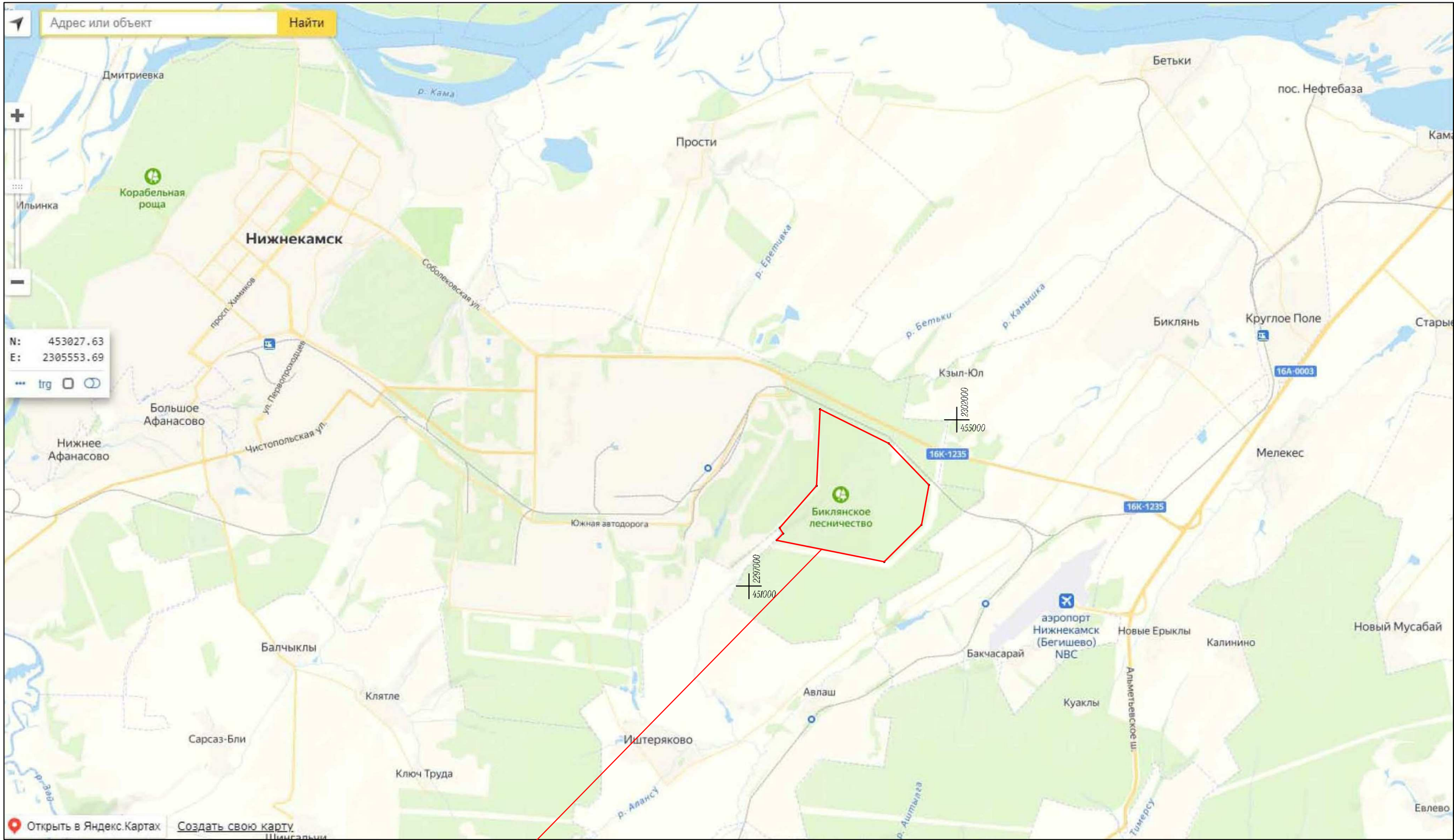




Обозначение	Наименование	Организация -разработчик
2	3	4
36-12/03-2023- Б-ИГДИ1.1	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для документации по планировке территории. Часть 1. Книга 1. Текстовая часть.	ООО «КАМТИСИЗ»
36-12/03-2023- Б-ИГДИ1.2	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для документации по планировке территории. Часть 1. Книга 2. Графическая часть.	ООО «КАМТИСИЗ»
36-12/03-2023- Б-ИГДИ2	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки документации по планировке территории. Часть 2. Программа производства инженерно-геодезических изысканий.	ООО «КАМТИСИЗ»

Инв. № подл. № 2133	Подп. и дата	Взам. инв. №							36-12/03-2023-Б-ИГДИ-СД		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав отчетной технической документации	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Петрова Л.М.			23.05.23	ПТ			1			
Пров.	Фардеев Р.М.			23.05.23	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАМСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»						



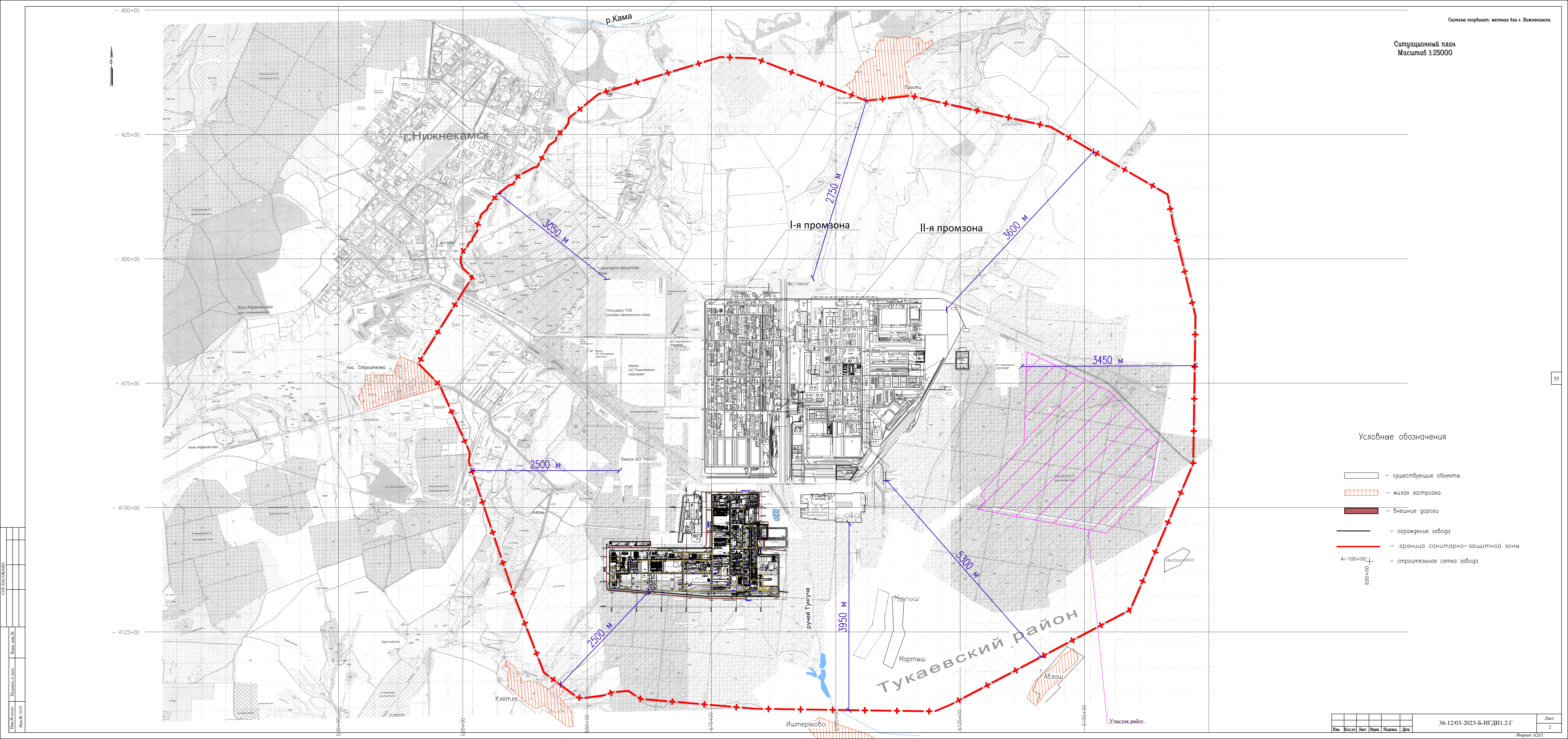


Площадка изысканий

						36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.2-Г			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Обзорная схема района работ Масштаб 1 : 100000	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Л.М.			23.05.23				
							ПТ	1	71
Проверил		Фардеев Р.М.			23.05.23		ООО "КАМТИСИЗ"		

СОГЛАСОВАНО					
Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№			
Изм.№ 2133					





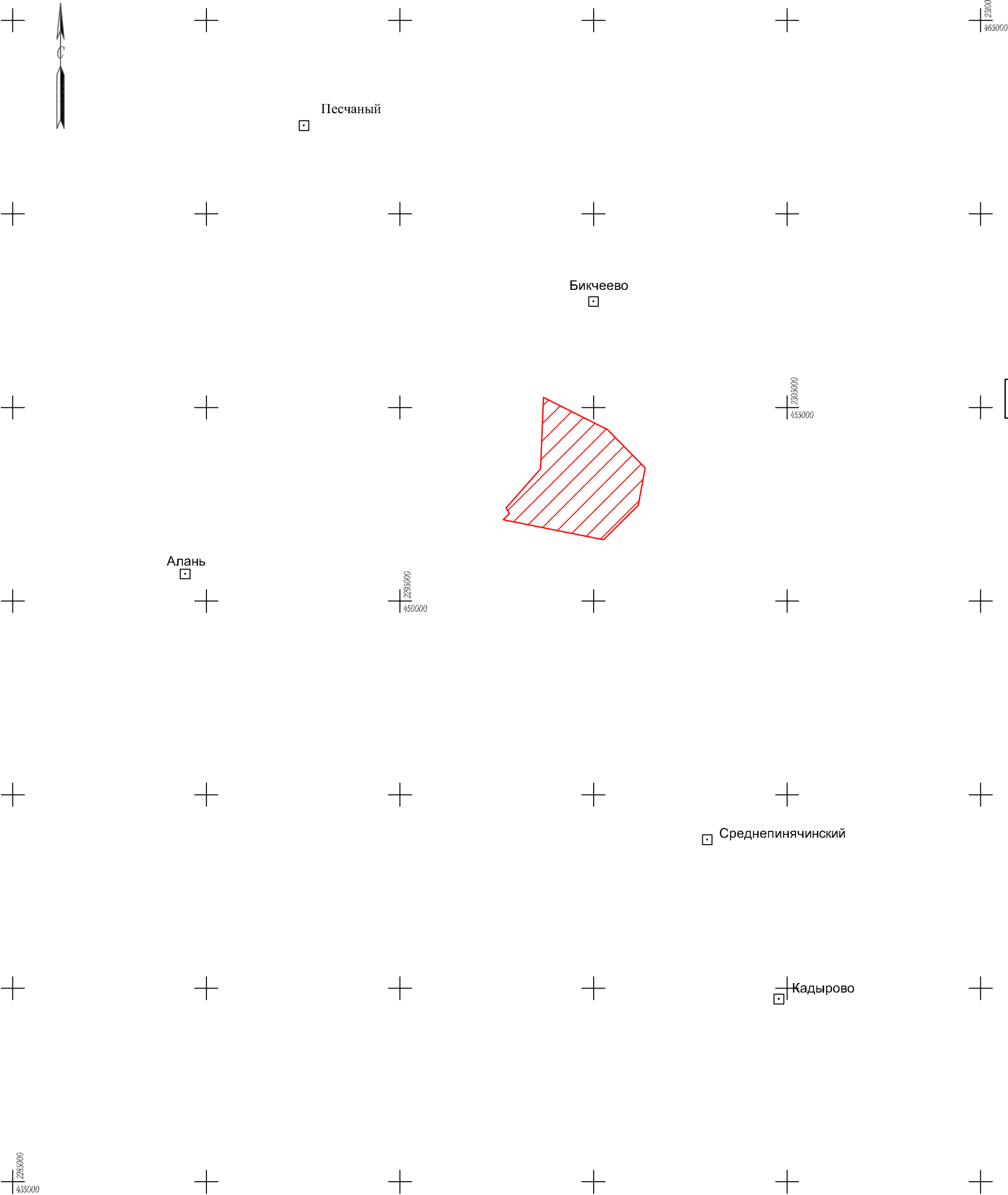
Условные обозначения

- существующие объекты
- жилая застройка
- внешние дороги
- ограждение завода
- граница санитарно-защитной зоны
- строительная сетка завода

А-100+00  
Б50+00

Изм.	Желуч.	Лист	Маск.	Политис	Дата
------	--------	------	-------	---------	------





54

Условные обозначения:

Бикчеево □	исходный пункт полигонометрии
	участок работ

Составил:   Петрова Л.М.  
Проверил:   Фардеев Р.М.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв.№
Инв.№ 2133		

СОГЛАСОВАНО			



59

Формат А2х3







Лист 5  
Лист 6

45501

Система координат: МСК-16  
Система высот: Балтийская, 1977  
г.

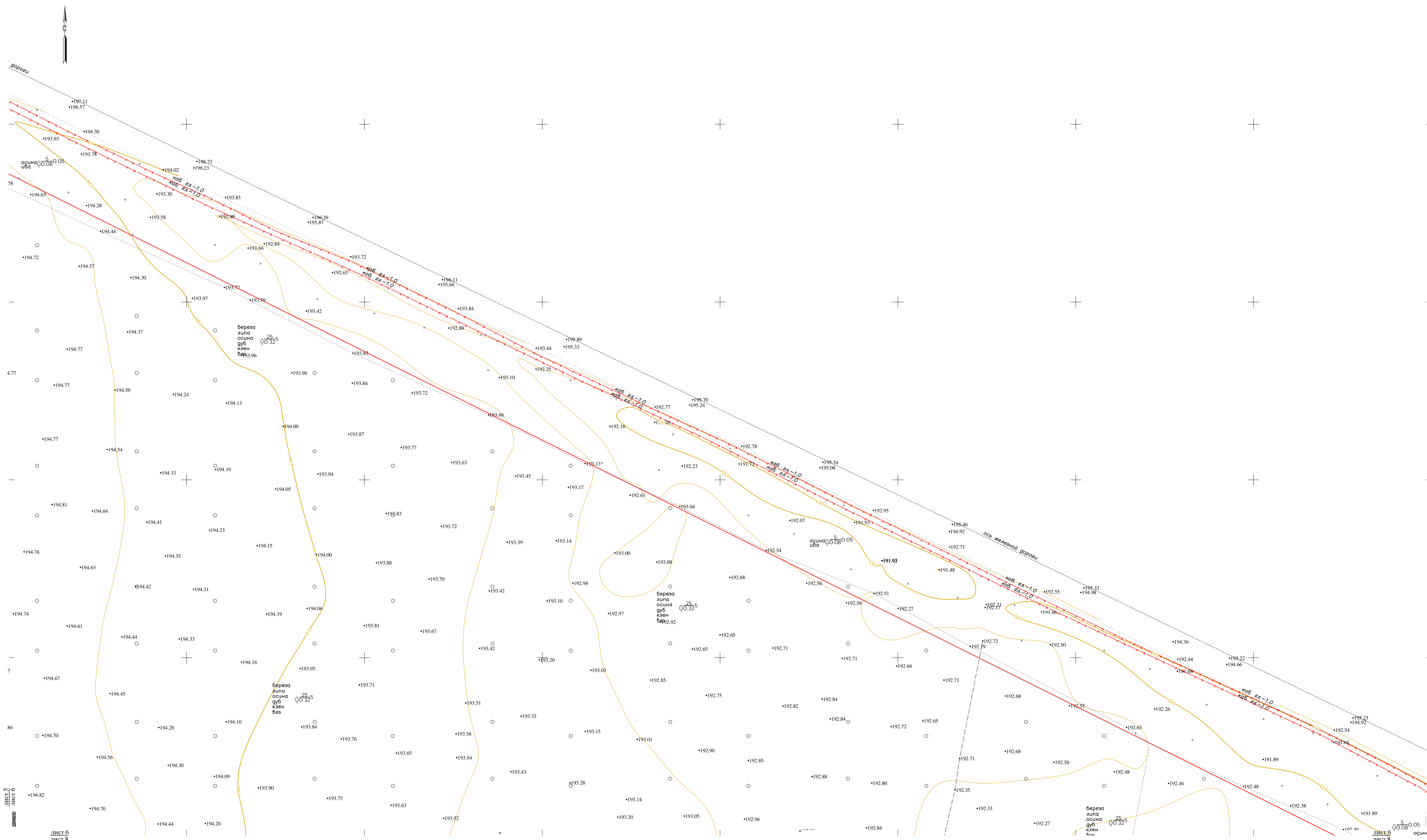
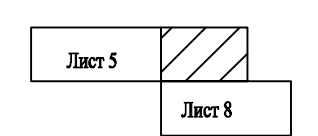
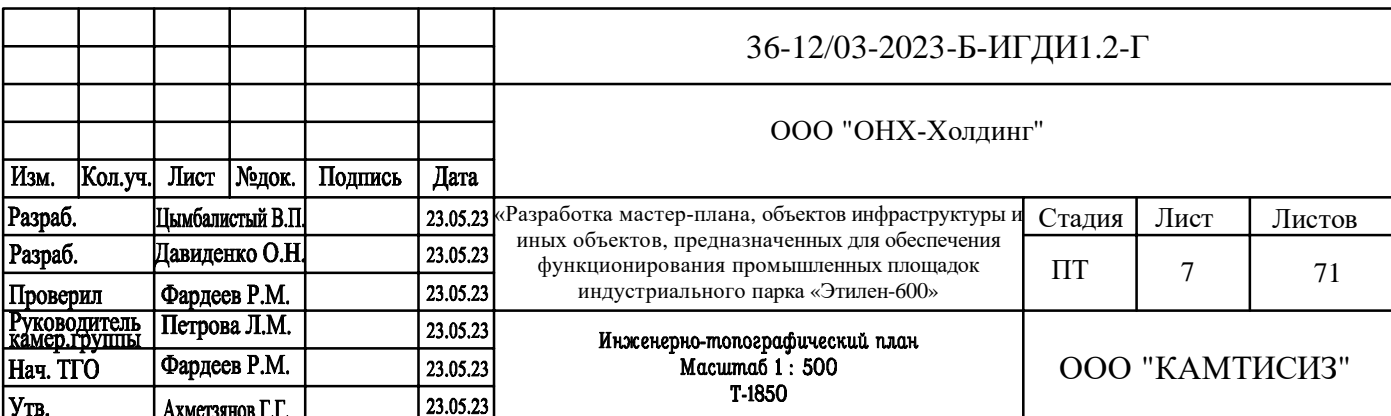


Схема совмещения листов

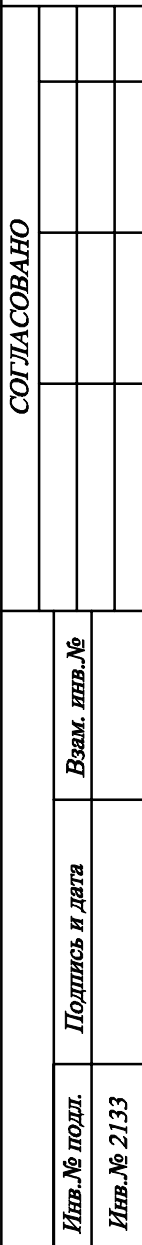


						36-12/03-2023-Б-ИГДИ.2-Г			
						ООО "ОНХ-Холдинг"			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Давиденко В.П.			23.05.23		ПТ	6	71
Разраб.		Давиденко О.Н.			23.05.23				
Проверил		Фардеев Р.М.			23.05.23				
Утвердил Нач. ПТО		Петрова Л.М.			23.05.23				
		Фардеев Р.М.			23.05.23	Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Т-1850	ООО "КАМТИСИЗ"		
Утв.		Амелинов Г.Г.			23.05.23				









	Лист 6	
Лист 7		Лист 9
	Лист 11	

[illegible]



Лист 8  
Лист 9

Система координат: МСК-16  
Система высот: Балтийская, 1977

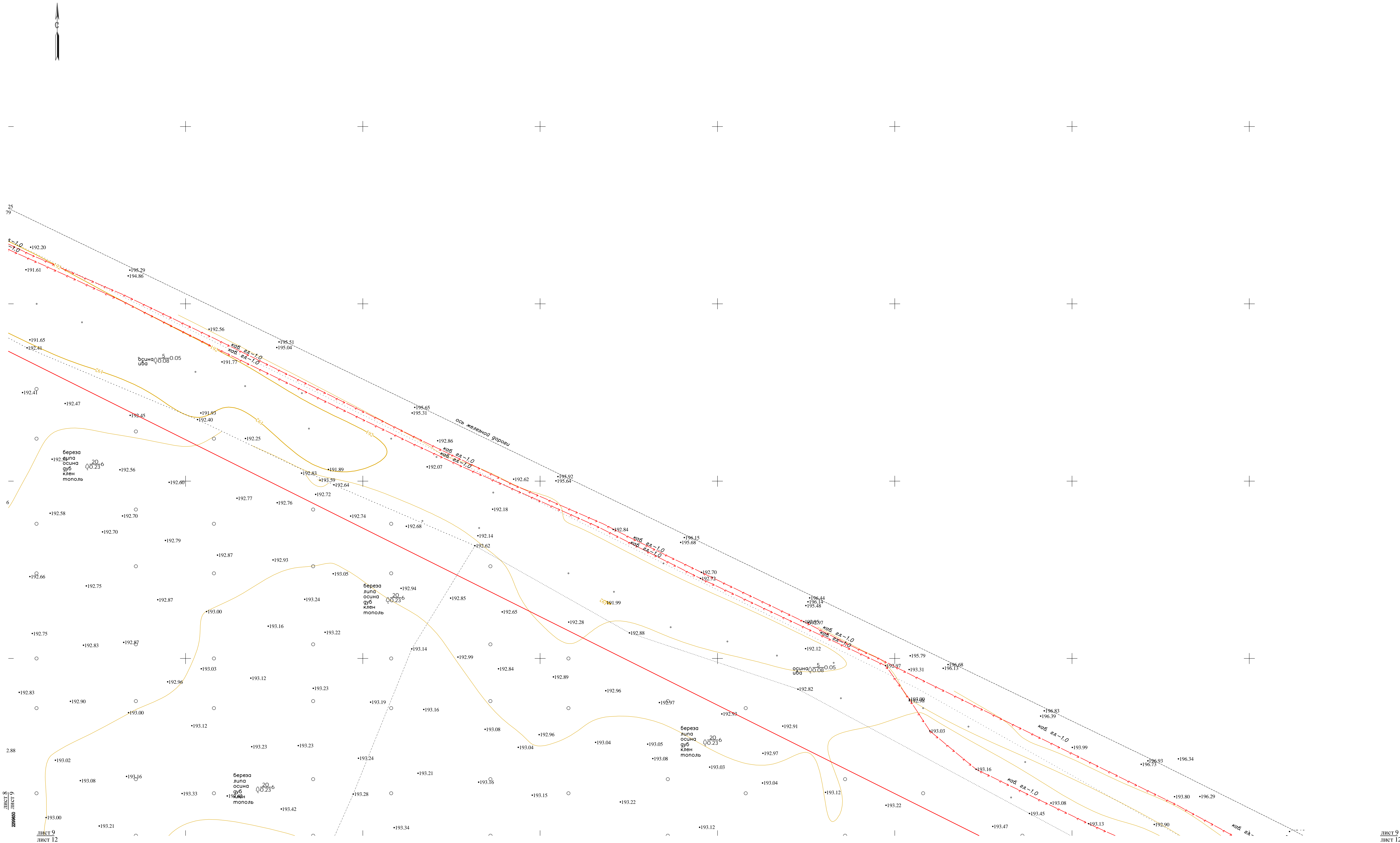
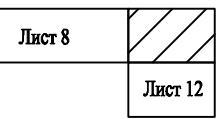


Схема совмещения листов



						36-12/03-2023-Б-ИГДИ.1.2-Г			
						ООО "ОНХ-Холдинг"			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Давиденко В.П.	23.05.23		ПТ	9	71
Разраб.				Давиденко О.Н.	23.05.23				
Проверил				Фарлеев Р.М.	23.05.23				
Утвердил зам. ген. дир.				Петрова Л.М.	23.05.23				
Нач. ПТО				Фарлеев Р.М.	23.05.23	Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1850	ООО "КАМТИСИЗ"		
Утв.				Атмезинов Г.Г.	23.05.23				





Лист 7	
	Лист 11
Лист 14	Лист 15

**Answer choice A?**

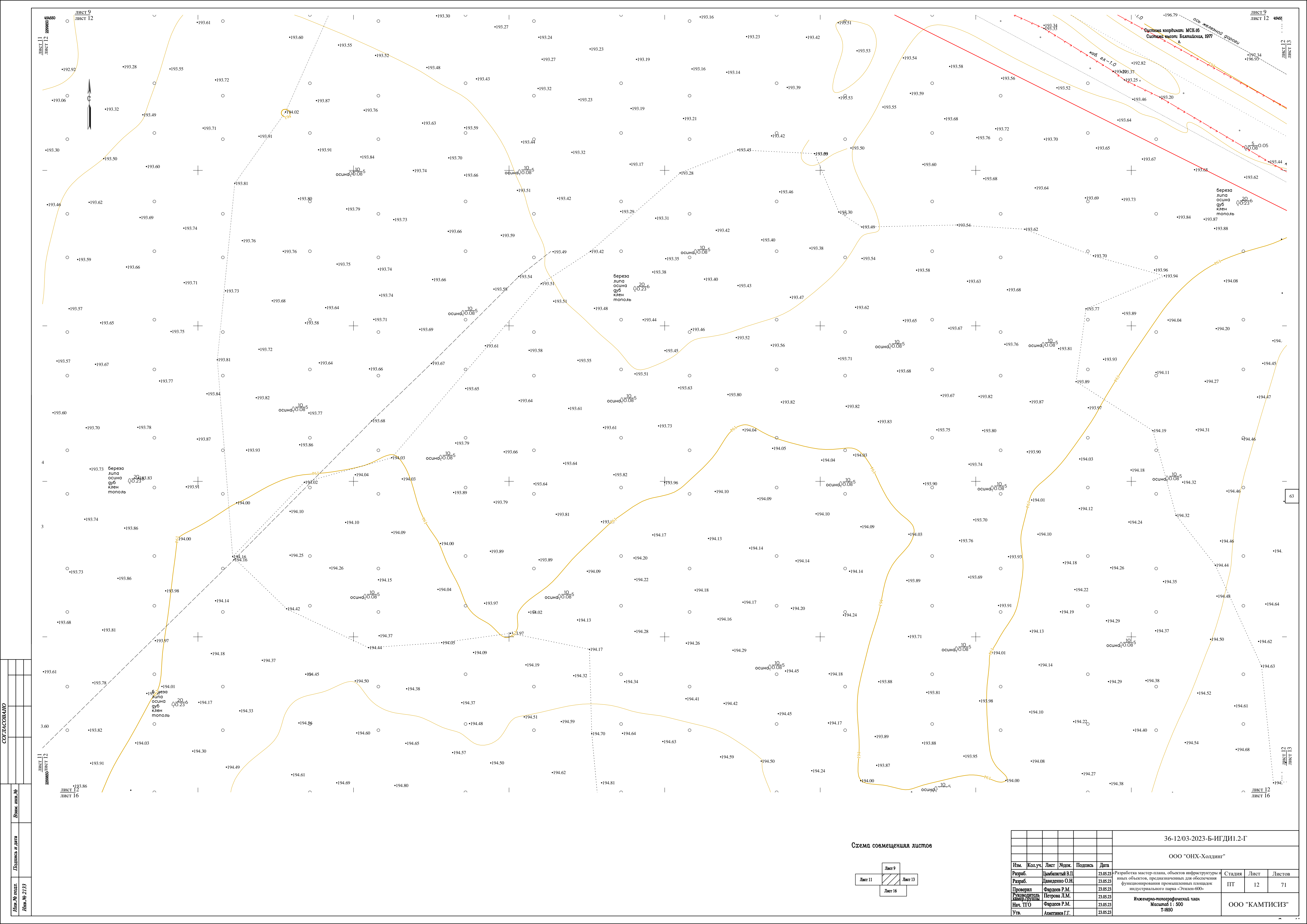




	Лист 8	
Лист 10		Лист 12
	Лист 15	Лист 16

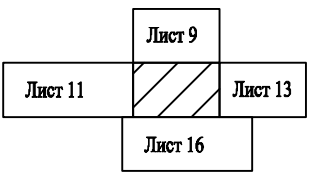
Answer: 1202





СОГЛАСОВАНО			

Схема совмещения листов



						36-12/03-2023-Б-ИГДИ.2-Г					
						ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»			Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Давыдов В.П.	23.05.23				ПТ	12	71
Разраб.				Давыдов О.Н.	23.05.23						
Проверил				Фардеев Р.М.	23.05.23						
Разработчик				Петрова Л.М.	23.05.23						
Нач. ПТО				Фардеев Р.М.	23.05.23						
				Аметиев Г.Г.	23.05.23	Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Т-1850			ООО "КАМТИСИЗ"		

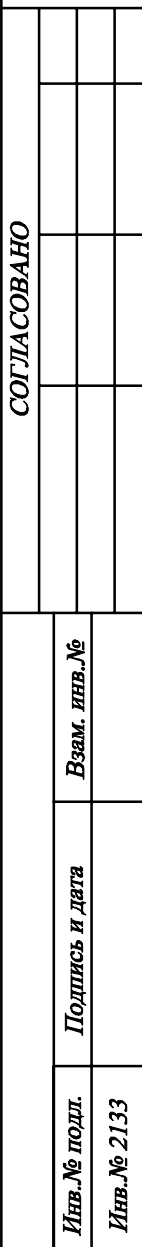




Лист 12	
Лист 16	Лист 17

						36-12-03-2023-Б-ИГДИ.1.2-Г				
						ООО "ОНХ-Холдинг"				
Изм.	Код.уч.	Лист	Докл.	Подпись	Дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Эстелт-600»  Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1850	Страница	Лист	Листов	
Разраб.		Цыбынских В.П.			23.05.23		ПТ	13	71	
Разраб.		Давидченко О.Н.			23.05.23					
Проверил		Фарлеев Р.М.			23.05.23					
Утвердил заместитель главы УТО		Петрова Л.М.			23.05.23					
Нап. ПТО		Фарлеев Р.М.			23.05.23					
Увт.		Аметьев Г.Г.			23.05.23				ООО "КАМТИСИЗ"	

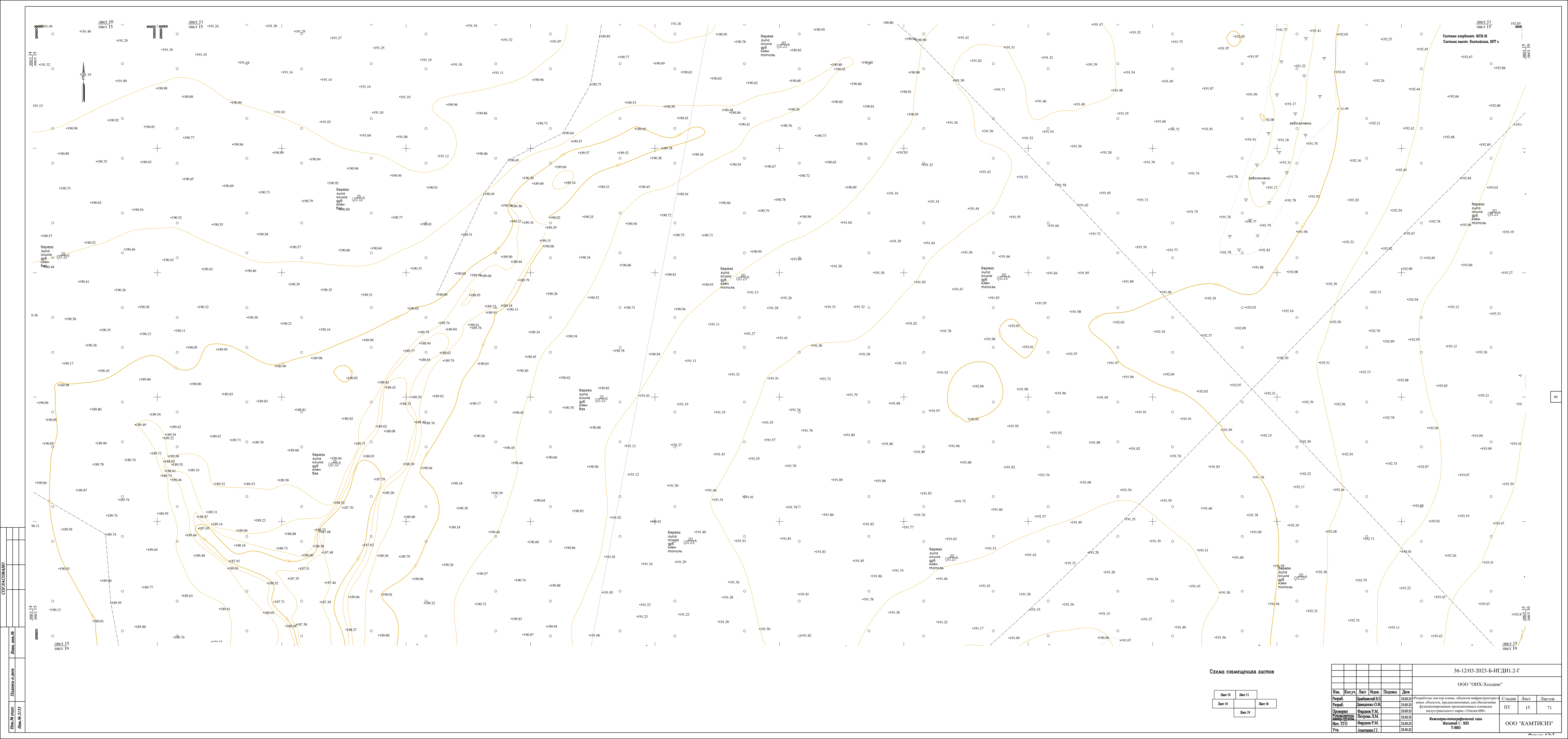




Лист 10	
	Лист 15
Лист 18	

						36-12/03-2023-Б-ИИ.Д11.2-Г			
						ООО "ОНХ-Холдинг"			
Изм.	Колуч.	Лист	Указ.	Подпись	Дата				
Разреш.		Получатель В.П.			26.02.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных объектов индустриального парка «Энвирон-600»	Страница	Лист	Листов
Разреш.		Фадеев О.Н.			26.02.23		ПТ	14	71
Продолжен		Фадеев Р.М.			26.02.23				
Р.П.И.И.И.И.И.		Петров И.М.			26.02.23				
Мас. ТПО		Фадеев Р.М.			26.02.23				
Указ.		Авдеев Г.Г.			26.02.23	Инженерно-топографический план Масштаб: 1:500 Т-8550	ООО "КАМТИСНЗ"		





Итого листов: 2 из 233	
Листов и дата	
Время, дата, №	
СОЗДАТЕЛИ	

Схема совмещения листов

Лист 10	Лист 11
Лист 14	Лист 16
Лист 19	

36-12/03-2023-Б-ИГДИ.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Лист	Подпись	Дата
Разраб.	Смешанский В.П.	23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных объектов индустриального парка «Липовый-Юго»		
Разраб.	Липовский О.И.	23.05.23			
Проектант	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Утвержден	Петров Л.М.	23.05.23			
Изм. Т.10	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Утв.	Авдеев Г.Г.	23.05.23	Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Т-1890		
				Стация	Лист
				ПТ	15
				Листов	71
ООО "КАМТИСИЗ"					



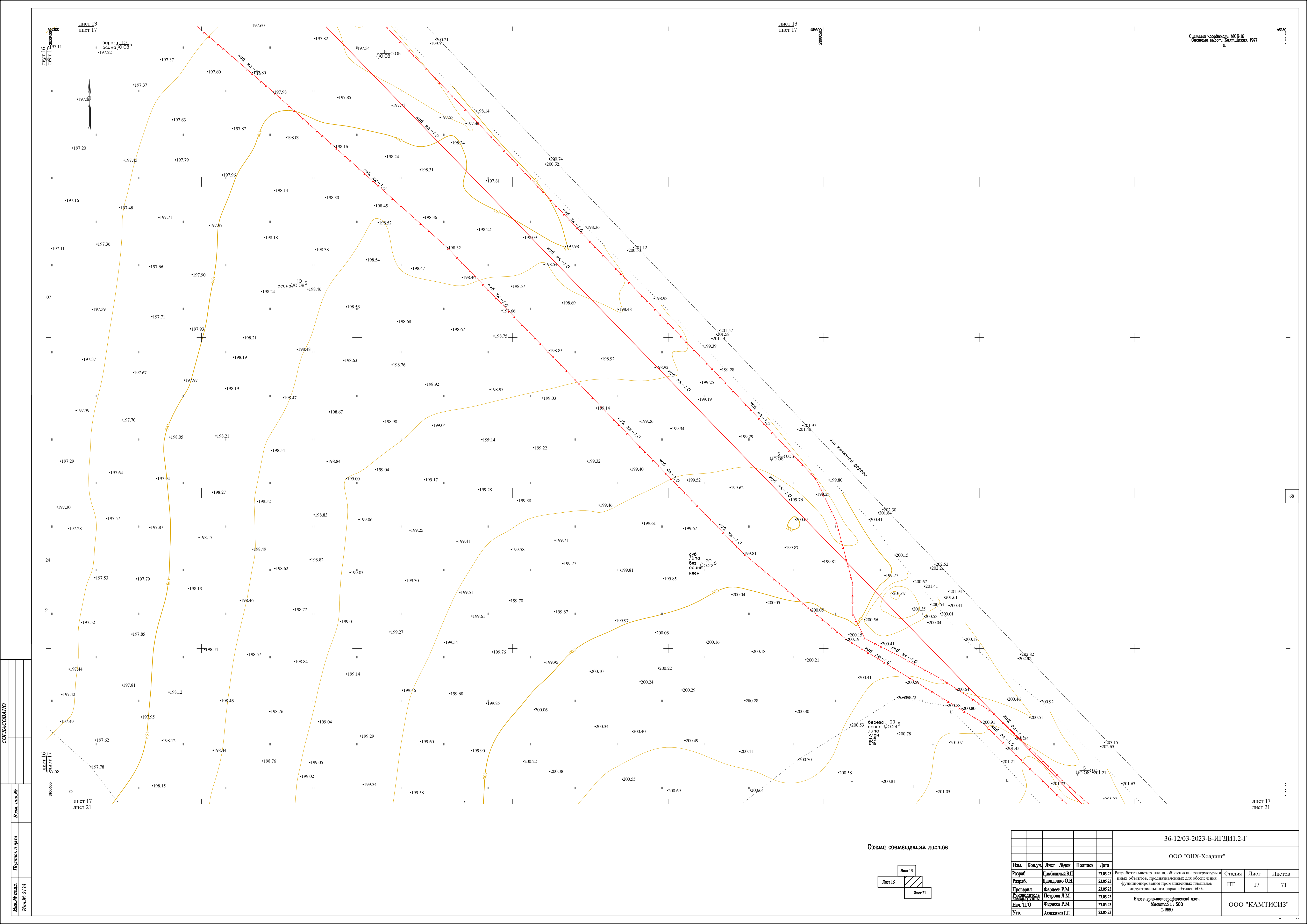


Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
Изм.№ 2133		

Лист 11	Лист 12	Лист 13
Лист 15		Лист 17
	Лист 20	

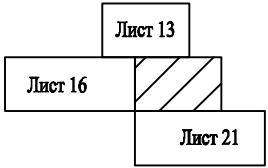
Руководитель камер. группы	Истрова Л.М.	23.05.23	Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1890	ООО "КАМТИСИЗ"
Нач. ТГО	Фардос Р.М.	23.05.23		
Утв.	Ахметзяна Г.Г.	23.05.23		





СОПАСОВАНО					
Изм. №	подп.	Полное и дата	Взам. инв. №		
Изм. № 2133					

Схема совмещения листов



						36-12/03-2023-Б-ИГДИ.1.2-Г			
						ООО "ОНХ-Холдинг"			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и ных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Давиденко В.П.			23.05.23		ПТ	17	71
Разраб.		Давиденко О.Н.			23.05.23				
Проверка		Фардеев Р.М.			23.05.23				
Проверка		Петрова Л.М.			23.05.23				
Нач. ТПО		Фардеев Р.М.			23.05.23				
Утв.		Аметиев Г.Г.			23.05.23	Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1850  ООО "КАМТИСИЗ"			

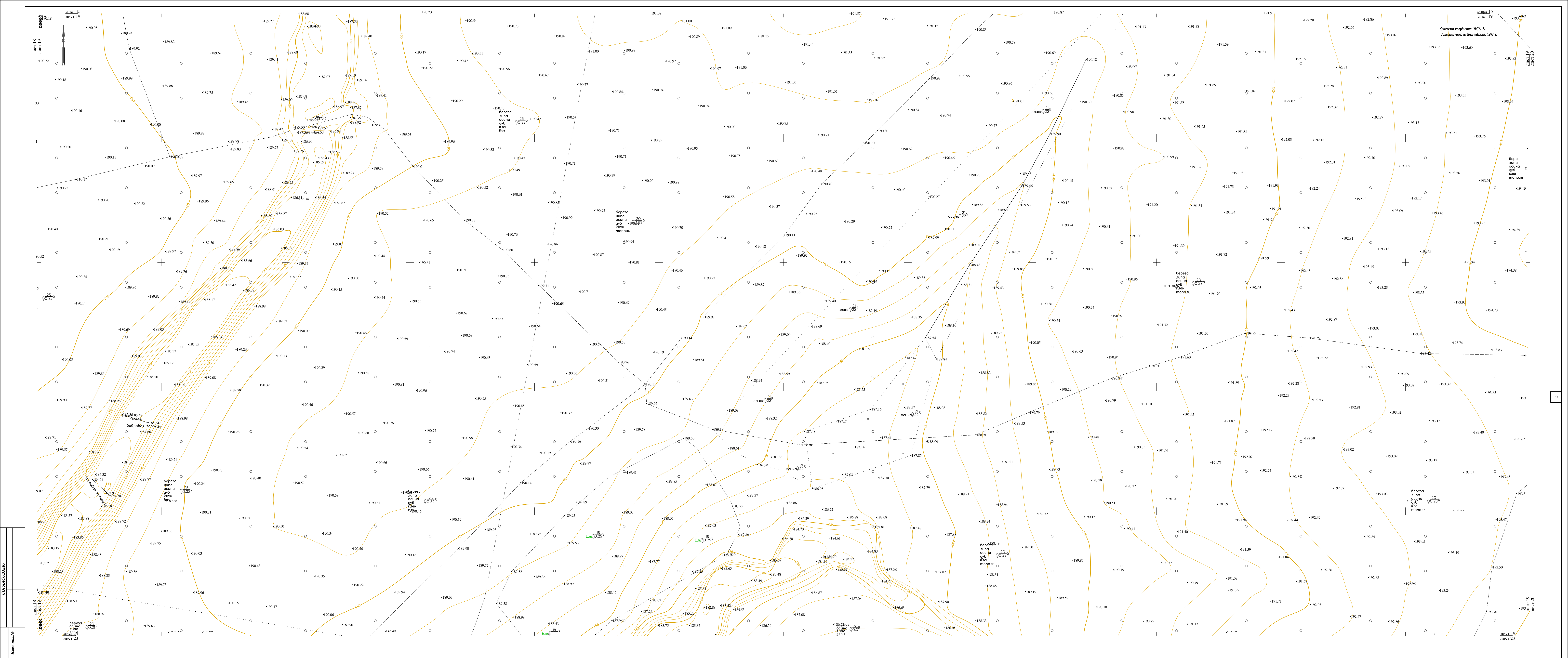




Лист 14	
	Лист 19
Лист 22	

**Problem 4.2**





Лист 18	Лист 19	Лист 20	Лист 23
Лист 18	Лист 19	Лист 20	Лист 23
Лист 18	Лист 19	Лист 20	Лист 23
Лист 18	Лист 19	Лист 20	Лист 23

Схема совмещения листов						36-12/03-2023-Б-НГДИ.2-Г					
						ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Пошпись	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Пошпись	Дата
Разраб.	Лыжачев В.П.	23.05.23				Статус	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Проект.	Лыжачев В.П.	23.05.23				ПТ	19	71			
Утвержден	Петров Л.М.	23.05.23				ООО "КАМТИСИЗ"					
Нач. ТПО	Фардеев Р.М.	23.05.23				Исполнитель: ООО "КАМТИСИЗ"					
Утв.	Авдеев Г.Г.	23.05.23				Масштаб: 1:500					
						Т-1850					

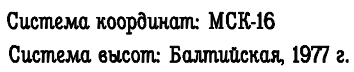




	Лист 16	
Лист 19		Лист 21
	Лист 24	

					36-102/03-2023-Б-ИН.ДП.2-Г		
					ООО "ОНХ-Холдинг"		
Им.	Конц.	Лист	Жодж.	Подпис	Дата		
Разрб.	Полученный в П				28.05.23	"Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленного комплекса подсистемального парка - Углен-600"	Страница ИТ
Разрб.	Финансирование О.Н				28.05.23		
Прекращ	Финансирование П.М				28.05.23		
Разрб.	Петровым П.М				28.05.23		
Разрб.	Финансирование П.М				28.05.23		
Наше ТПО	Финансирование П.М				28.05.23	Исключительно-информационный план Масштаб 1: 500 Т-1850	ООО "КАМТИНСИЗ"
Угль	Финансирование П.М				28.05.23		





	Лист 17
Лист 20	
	Лист 25

						36-12/03-2023-Б-ИГДИ.1.2-Г		
						ООО "ОНХ-Холдинг"		
Изм.	Колуч.	Лист	Мод.	Подпись	Дата			
Разр.		Исключен В.П.			23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры иных объектов, передача информации и осуществление функционирования промышленных объектов и промышленных объектов	Статия	Лист
Проект		Домашин О.Н.			23.05.23		ИТ	21
Проект		Петров И.М.			23.05.23			71
Разработка		Петров И.М.			23.05.23	Исследование топографической карты местности 1:500 Т-850	ООО "КАМТИСНЗ"	
Уст. ПТО		Фарфоров М.			23.05.23			
Нач.		Аметьев Г.Г.			23.05.23			



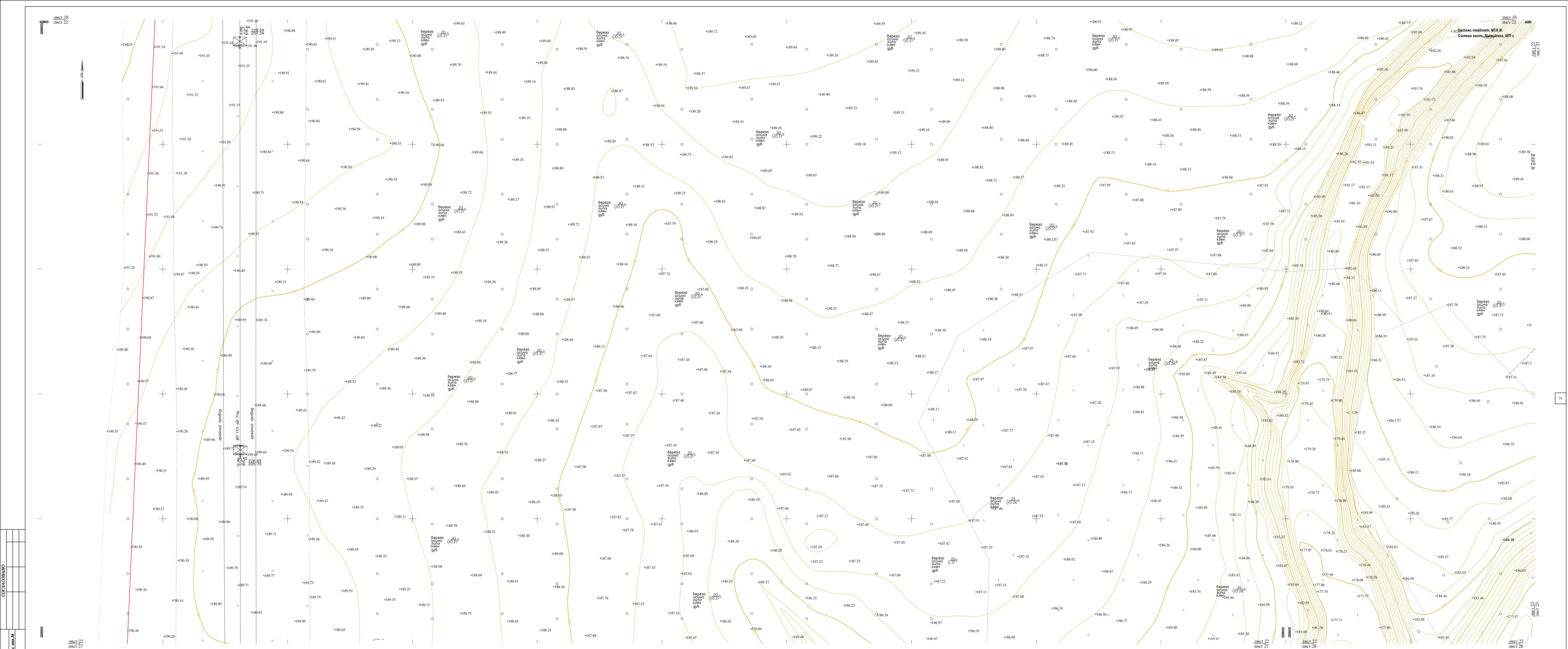


Схема совмещения листов

Лист 18	
	Лист 23
Лист 27	Лист 28

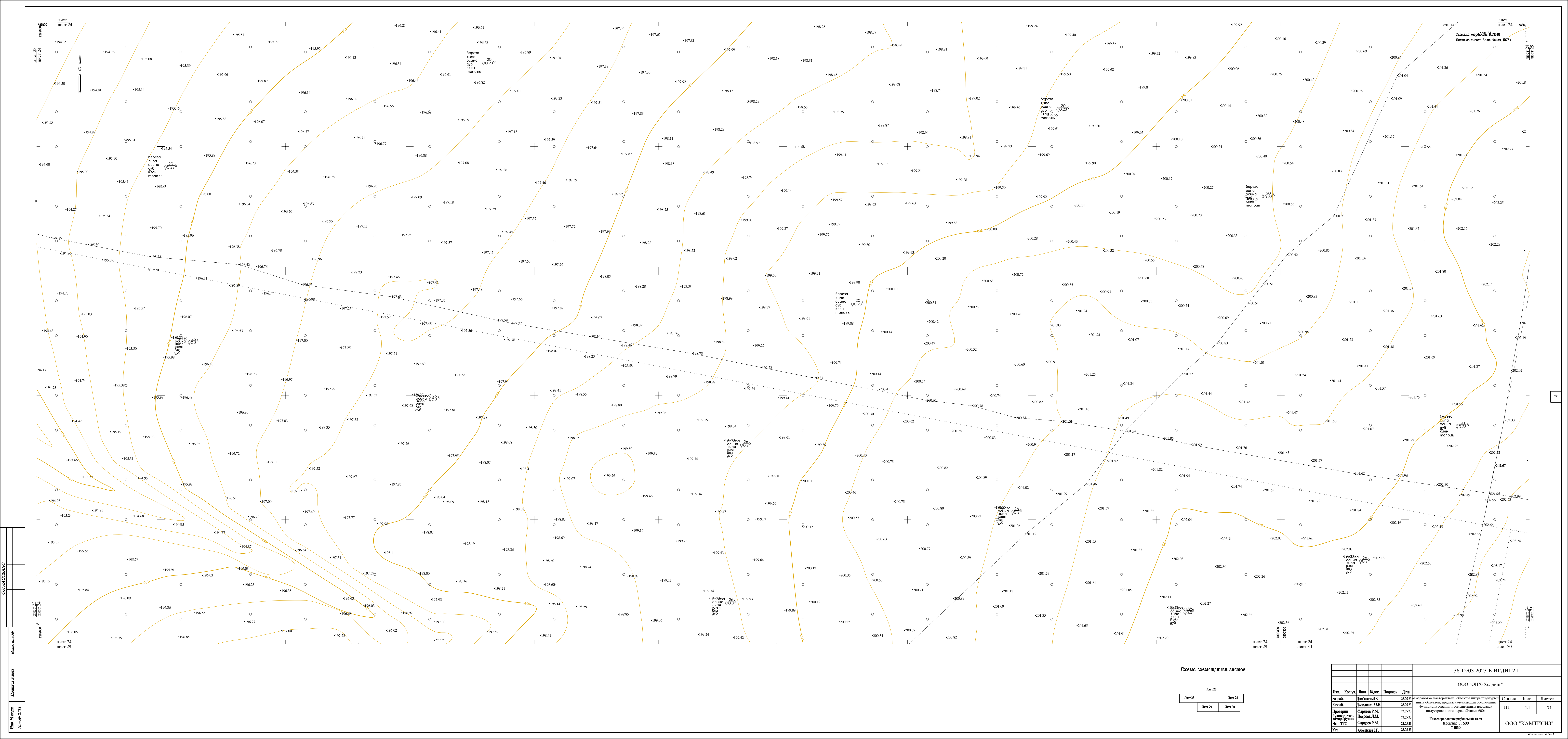
						36-12.03-2023-Б-ИГД.И.2.Г			
						ООО "ОНХ-Холдинг"			
Изм.	Кол-во	Лист	Модок	Подпись	Дата				
Разраб.		Цыбинский В.П.			23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Экспон-0000"	Статия	Лист	
Разраб.		Давыдов О.Н.			23.05.23				Листов
Проектир		Сарфев С.М.			23.05.23				
Утвержден		Петров И.М.			23.05.23				
Мас. ТПО		Сарфев С.М.			23.05.23				
Утв.		Акулиничев Г.Г.			23.05.23	Итого: 1-500			
						ООО "КАМТИСИЗ"			





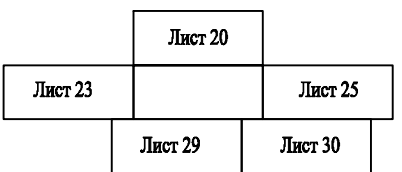
	Лист 19	
Лист 22		Лист 24
	Лист 28	Лист 29





СОЗДАТЕЛИ	
Имя и фамилия	Дата
Имя и фамилия	Дата

Схема соещения листов



36-12/03-2023-Б-ИГДИ.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Пошисе	Дата
Разраб.	Лыбачевский В.П.	23.05.23			
Проектант	Лыбачевский В.П.	23.05.23			
Проверен	Фадеев Р.М.	23.05.23			
Утвержден	Петров И.М.	23.05.23			
Изм. ТПО	Фадеев Р.М.	23.05.23			
Утв.	Авдеев Г.Г.	23.05.23			
Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных объектов индустриального парка «Лыбачевский»					
Инженерно-топографический план Масштаб 1:500 Т-1850					
ИТ			Лист	Лист	Лист
			24	24	71
ООО "КАМТИС-ИЗ"					





	Лист 21	
Лист 24		Лист 26
	Лист 30	Лист 31

					36-12/03-2023-Б-ИГДН.12-Г		
					ООО "ОНХ-Холдинг"		
Изм.	Коп.ч.	Лист	Изв.	Подпись	Дата		
Разреш.				Давыдов С.В.	25.05.23	Разрешено мастер-план, объектов инфраструктуры и иных объектов, представляющих для обеспечения функционирования промышленных площадок и объектов инфраструктуры опасность.	Страниц
Провер.				Давыдов С.В.	25.05.23		Лист
Провер.				Петров И.М.	25.05.23		Листов
Исполнитель				Петров И.М.	25.05.23		ИП
Исполн. ТОО				Фархад Р.М.	25.05.23		25
Уста.				Алиханов Г.Г.	25.05.23	Исполнитель-технический план Масштаб: 1:500 Т-1880	71
					ООО "КАМТИСІЗ"		





Лист 25

лист 26  
лист 31

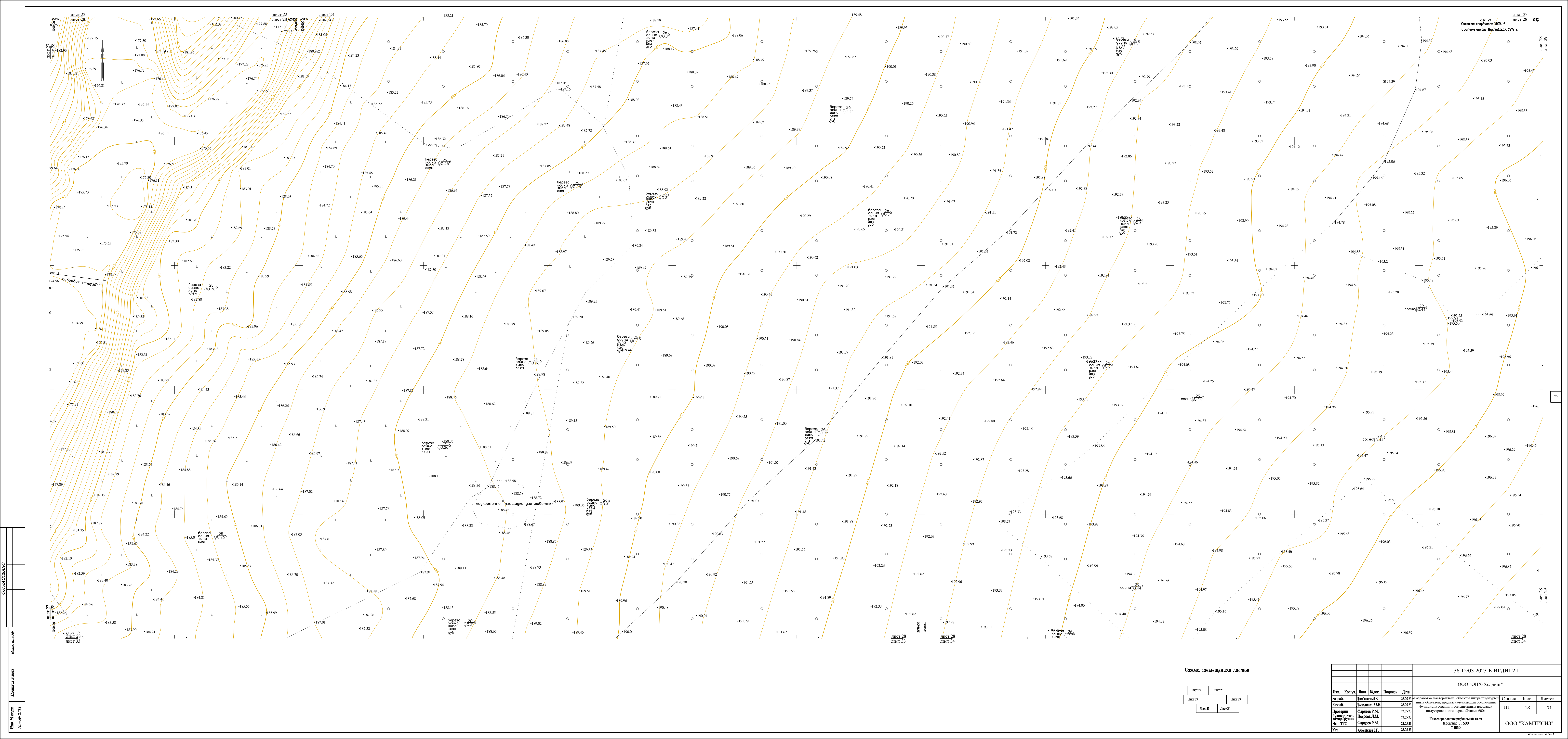




Лист 22			
		Лист 28	
Лист 32	Лист 33		

						36-12/03-2023-Б-ИГДИН.2-Г			
						ООО "ОНХ-Холдинг"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Млэк.	Подпись	Дата				
Разраб.		Дьяченко В.П.			23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок государственного плана - «Экстен-600»	Студия	Лист	Листов
Разраб.		Дьяченко О.Н.			23.05.23		ПТ	27	71
Проверил		Федоренко Р.М.			23.05.23	Инженерно-проектировочный план Масштаб: 1 : 500 Т-850	ООО "КАМТИСИЗ"		
Утвердил		Петров И.М.			23.05.23				
Нач. ПТО		Федоренко Р.М.			23.05.23				
Удп.		Артеменко Г.Г.			23.05.23				





Имя и фамилия	Сот. 1:500	
	Лист 27	Лист 28
Имя и фамилия	Лист 29	
	Лист 30	Лист 31

Схема совмещения листов

Лист 22	Лист 23
Лист 27	Лист 29
Лист 33	Лист 34

36-12/03-2023-Б-НГДИ.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Подпись	Дата
Разраб.	Литвицкий В.И.	23.05.23			
Проектант	Литвицкий В.И.	23.05.23			
Утвержден	Федосеев Р.М.	23.05.23			
Исполн.	Петрова Л.М.	23.05.23			
Изм. ТПО	Федосеев Р.М.	23.05.23			
Утв.	Авдеев Г.Г.	23.05.23			
Инженерно-технический план					
Масштаб 1:500					
Т-1850					
ООО "КАМТИС-ИЗ"					





Лист 23	Лист 24	
Лист 28		Лист 30
	Лист 34	Лист 35

				36-12/03-2023-Б-ИГДИ.1-2-Г	
				ООО "ОИХ-Холдинг"	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Умк.	Подпись	Дата
Разрб.		Пыльникова В.П.		23.06.23	<p>Разработано мастер-планом, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных складов индустриального парка «Этлен-400»</p> <p>Исполнено: топографический план          1:500          Т-1850</p>
Разрб.		Фадеев О.Н.		23.06.23	
Прозир		Фадеев Р.М.		23.06.23	
Р.И.И.И.И.		Петров И.А.		23.06.23	
Мас. ТПО		Фадеев Р.М.		23.06.23	
Узк.		Александр Г.Г.		23.06.23	
				<p>Страниц</p> <p>Лист</p> <p>Листов</p> <p>ИТ</p> <p>29</p> <p>71</p>	
				<p>ООО "КАМТИСИЗ"</p>	











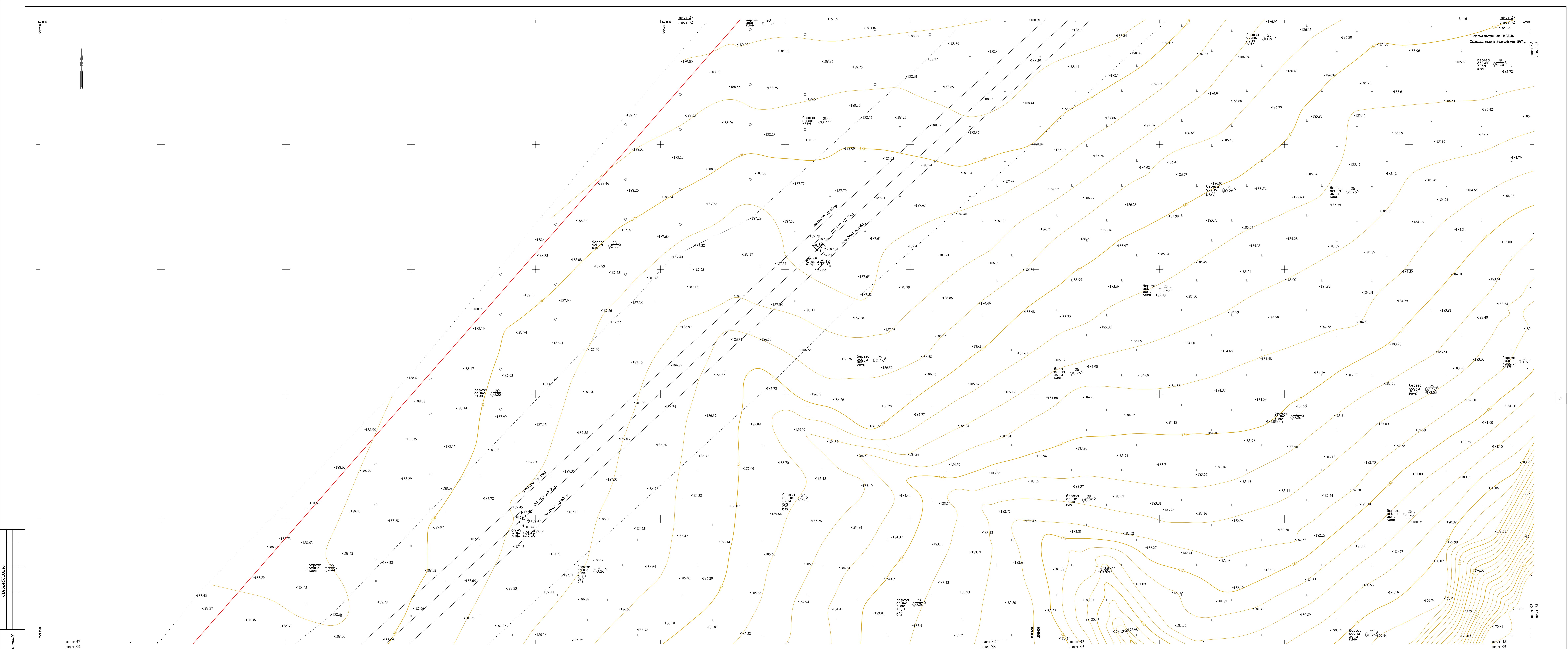
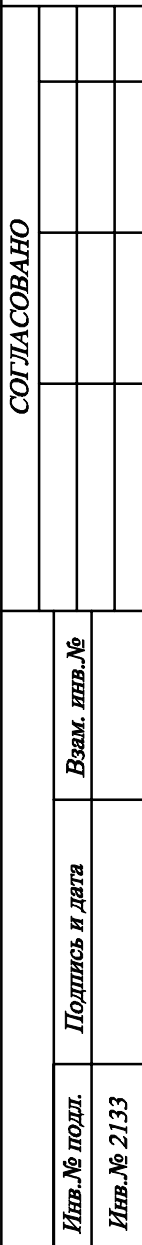


Схема совмещения листов

						36-12.03-2023-Б-ИГД.И.2.Г			
						ООО "ОНХ-Холдинг"			
Изм.	Кол-во	Лист	Модок	Подпись	Дата				
Разраб.		Цыбинский В.П.			23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктурных и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Экспон-0000"	Статус	Лист	
Разраб.		Давыдов О.Н.			23.05.23				Листов
Проектир		Сарфев С.М.			23.05.23				
Утвержден		Петров И.М.			23.05.23				
Мас. ТПО		Сарфев С.М.			23.05.23				
Утв.		Акулиничев Г.Г.			23.05.23	Инженерно-топографические планы 1:500			
						ООО "КАМТИСИЗ"			

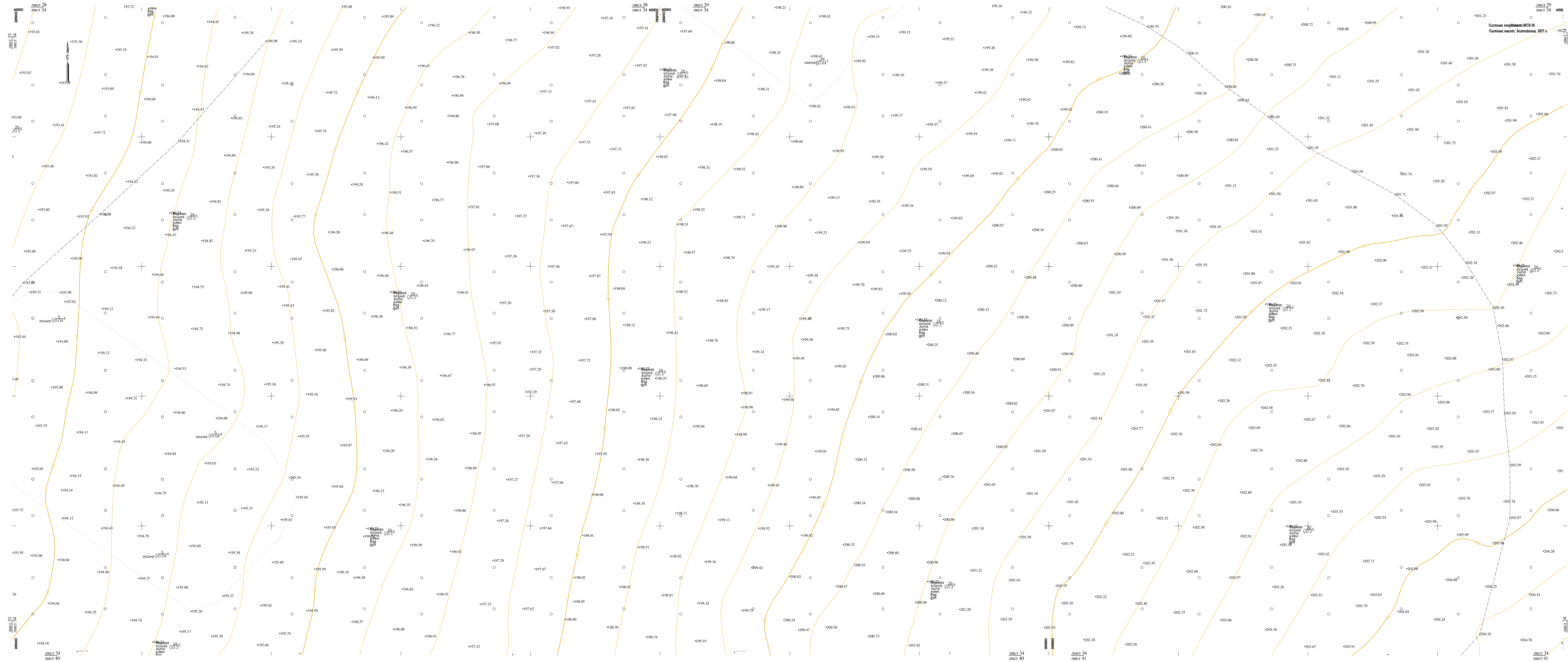




Лист 27		Лист 28	
Лист 32		Лист 34	
Лист 39		Лист 40	

						36-12/03-2023-Б-ИГ.ДИ.2-Г		
						ООО "ОНХ-Холдинг"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доп.	Подпись	Дата			
Разр.		Шымалыев В.П.		23.05.23	»Разработка мастер-планов, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этисен-6000»	Страница	Лист	Листов
Разр.		Давиденко О.И.		23.05.23		ИТ	33	71
Проверка		Фурцева Р.М.		23.05.23				
Проверка		Петрова И.М.		23.05.23				
Разр. ТПО		Фурцева Р.М.		23.05.23				
Упр.		Авдеевская Г.Г.		23.05.23	Исключительно-моторофорный знак Масштаб 1 : 500 Т-1850	ООО "КАМТИСИЗ"		





### Схема совмещения листов

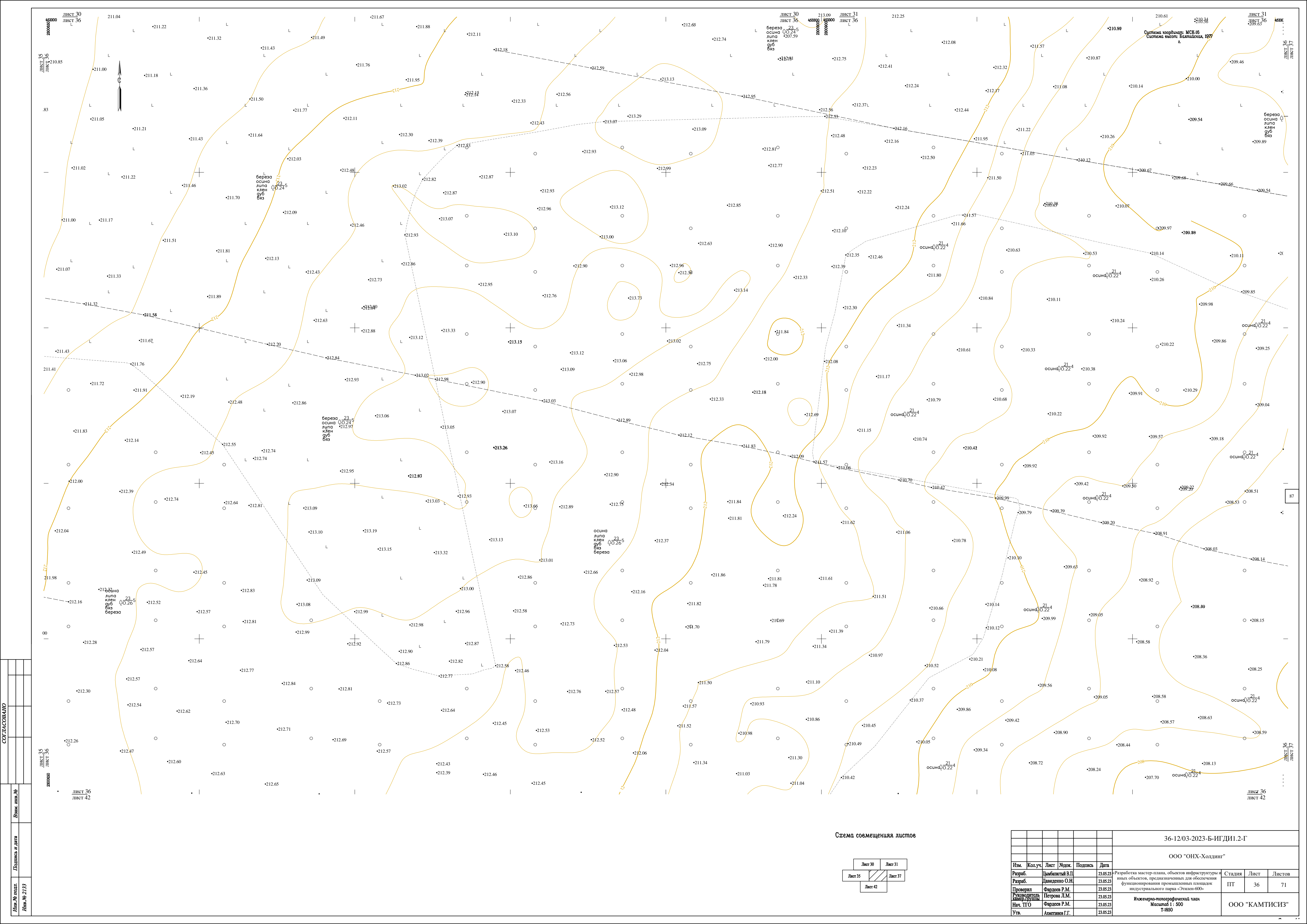
Лист 28		Лист 29	
Лист 33			Лист 35
Лист 40		Лист 41	

						36-12-03-2023-Б-ИГ.ДИ.1.2-Г		
						ООО "ОНХ-Холдинг"		
Изм.	Колич.	Лист	Модис.	Подпись	Дата			
Разрб.		Давыдов В.П.		23.05.23	Разработка мастер-планов, обосновов инфраструктурных и иных объектов, проектирование, работ по обоснованию функционирования промышленных объектов иудустриального парка -Этпек-6000	Статия	Лист	Листов
Проект		Давыдов О.Н.		23.05.23		ИТ	34	71
Разработка		Фархад Ф.М.		23.05.23				
Проект		Петрова Л.М.		23.05.23				
Разработка		Фархад Ф.М.		23.05.23				
Изм.	Колич.	Лист	Модис.	Подпись	Дата	Исключительно-технический план Масштаб: 1 : 500 Т-850		
Изм.	Колич.	Лист	Модис.	Подпись	Дата	ООО "КАМТИСНЗ"		



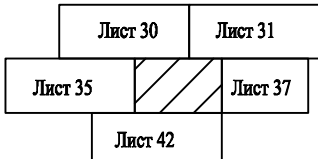






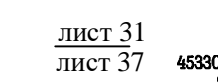
										СОГЛАСОВАНО	
Изм. № годш.		Подпись и дата		Взам. инв. №							
Изм. № 2133											

Схема совмещения листов



						36-12/03-2023-Б-ИГДИ.2-Г			
						ООО "ОНХ-Холдинг"			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Давиденко В.П.	23.05.23		ПТ	36	71
Разраб.				Давиденко О.Н.	23.05.23				
Проверил				Фардеев Р.М.	23.05.23				
Утвердил зам.руковод.				Петрова Л.М.	23.05.23				
Нач. ТПО				Фардеев Р.М.	23.05.23				
Утв.				Аметиева Г.Г.	23.05.23	Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1850	ООО "КАМТИСИЗ"		





Система координат: МСК-16  
Система высот: Балтийская, 1977

лист 37  
лист 43

Лист 31  
Лист 36  
Лист 43

						36-12/03-2023-Б-ИГД.1.2-Г
						ООО "ОНХ-Холдинг"
Изм.	Кол.уч.	Лист	Удлок.	Подпись	Дата	
Разраб.		Цымбалист В.П.		23.05.23		Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»  Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1850
Разраб.		Давиденко В.П.		23.05.23		
Проверил		Фардеев Р.М.		23.05.23		
Руководитель генеральной штаб. ТПО		Петрова Л.М.		23.05.23		
Учв.		Фардеев Р.М.		23.05.23		
Нач.		Ахметзянов Г.Г.		23.05.23		ООО "КАМТИСИЗ" 37 71

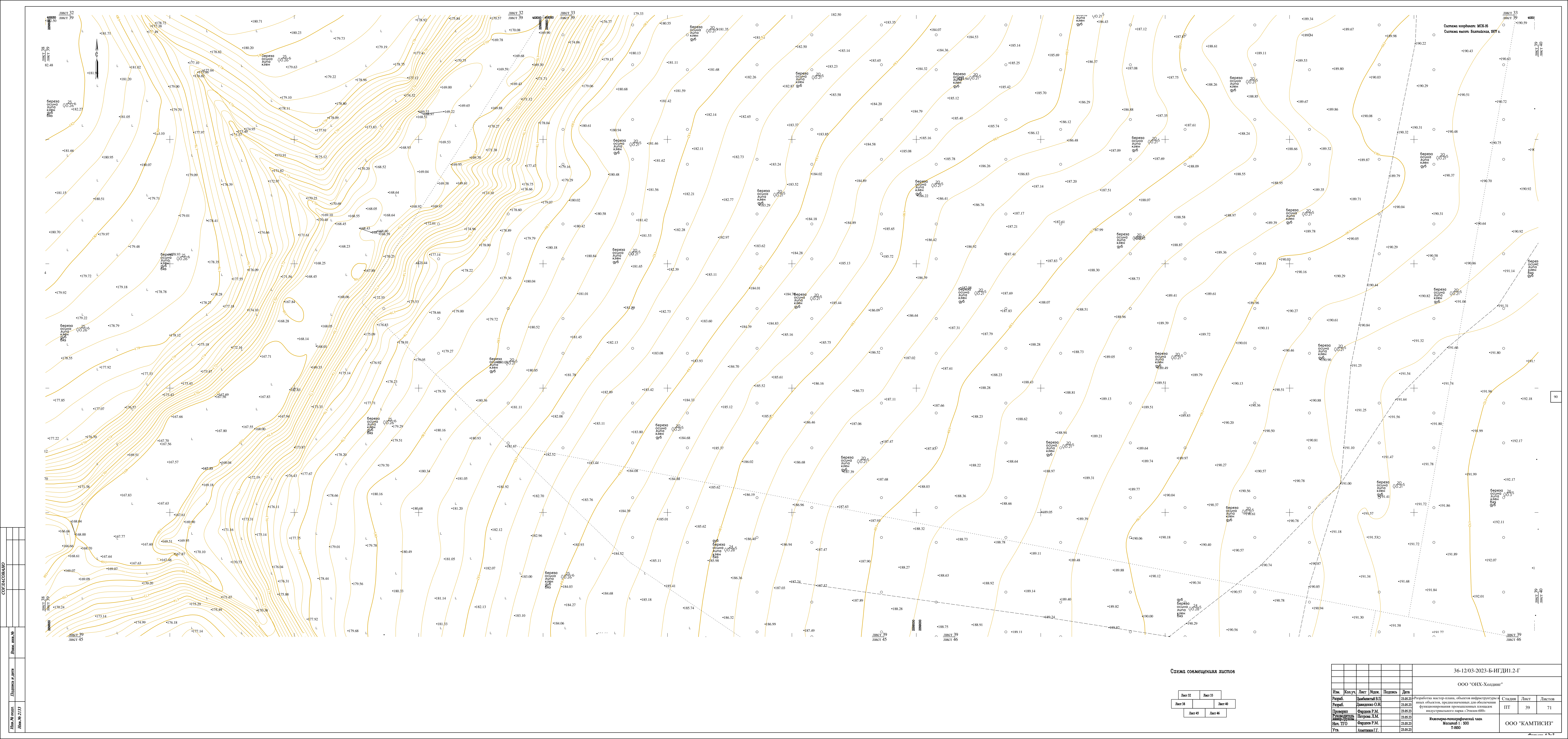




Лист 32			
		Лист 39	
Лист 44	Лист 45		

**Answer choice A?**





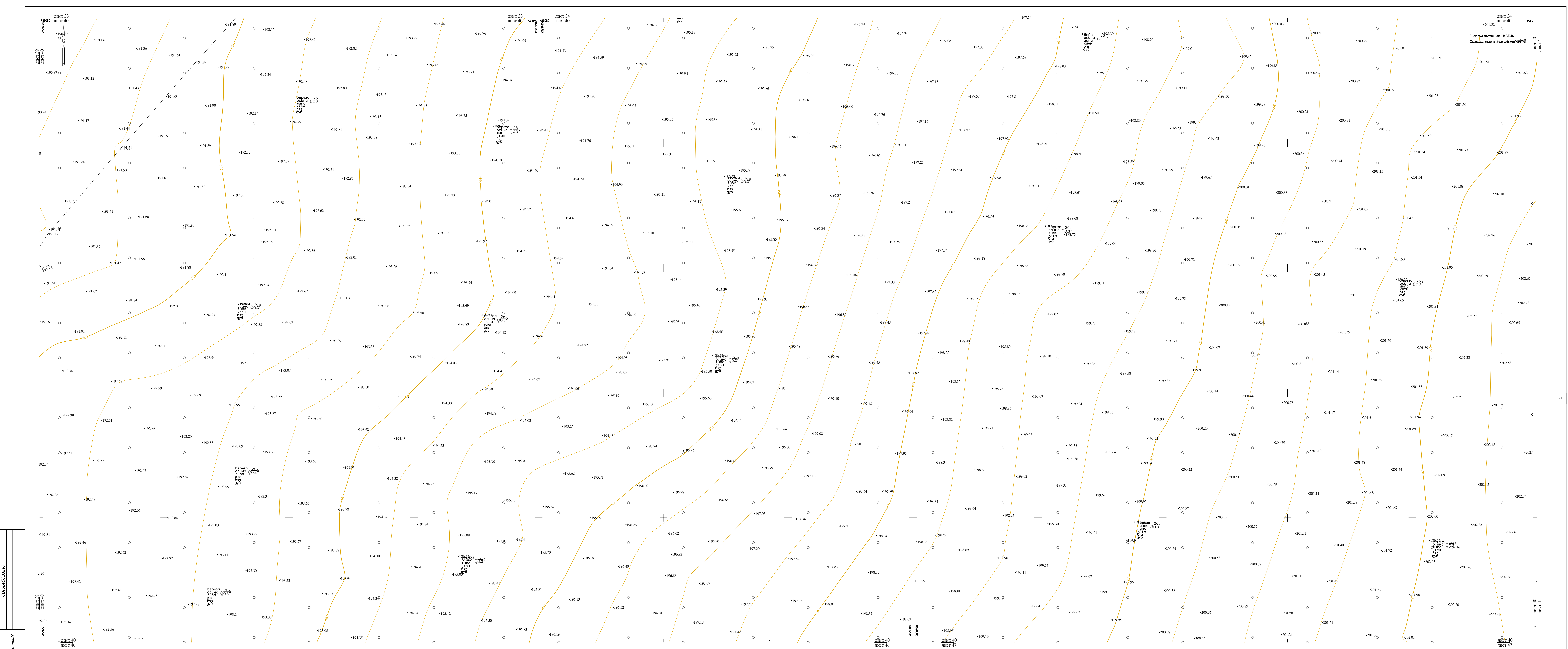
Лист 32	Лист 33
Лист 38	Лист 39
Лист 40	Лист 45
Лист 46	Лист 46

Схема совмещения листов

Лист 32	Лист 33
Лист 38	Лист 40
Лист 45	Лист 46

36-12/03-2023-Б-ИГДИ.1.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Лист	Подпись	Дата
Разраб.	Сметовский В.П.	23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и		
Разраб.	Липинский О.И.	23.05.23	или объектов, предназначенных для обеспечения		
Проектант	Фардеев Р.М.	23.05.23	функционального назначения промышленных помещений		
Разработчик	Петрова Л.М.	23.05.23	индустриального парка «Липинский»		
Нач. ТПО	Фардеев Р.М.	23.05.23	Исходные-материалы для		
Утв.	Аметкина Г.Г.	23.05.23	Масштаб: 1:500		
			Т-1850		
Стация			Лист	Листов	
			39	71	
ООО "КАМТИС-ИЗ"					





### Схема совмещения листов

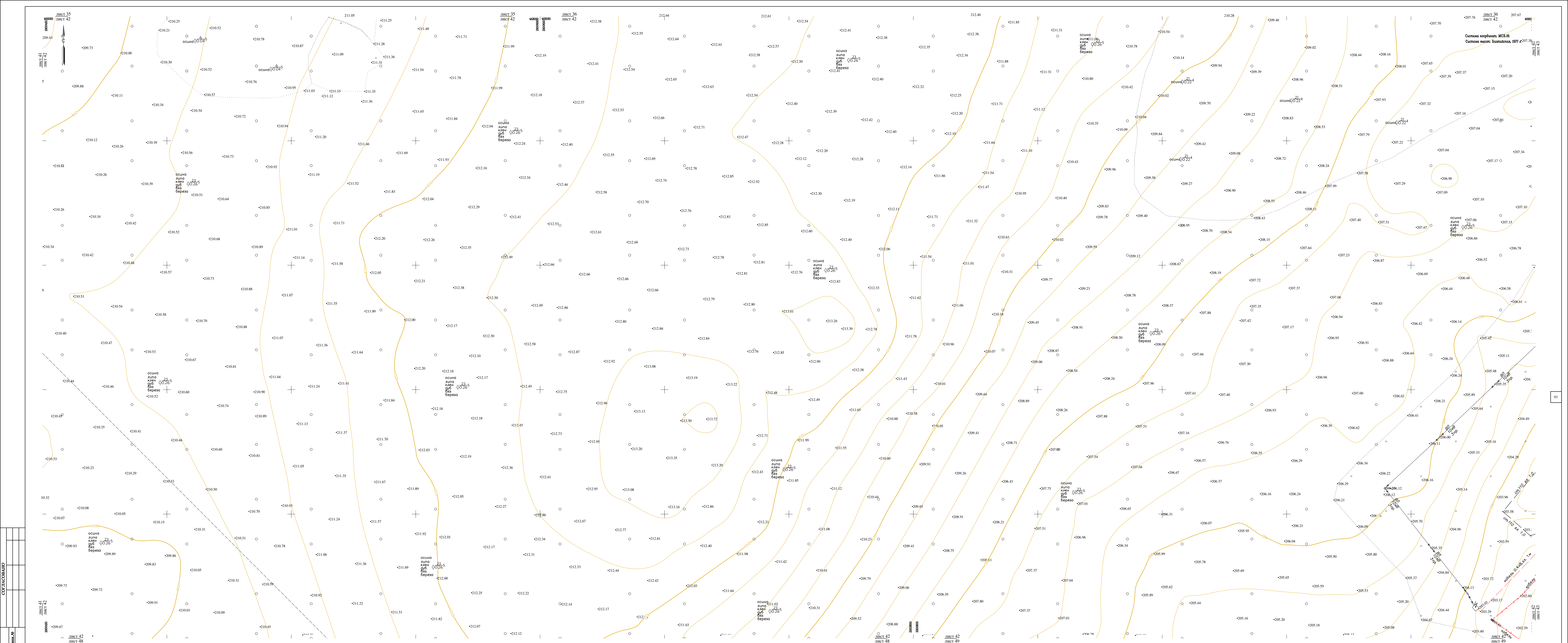
Лист 33		Лист 34	
Лист 39			Лист 41
Лист 46		Лист 47	

					36-12/03-2023-Б-ИН.Д.1.2-Г		
					ООО "ОНХ-Холдинг"		
Им.	Колуч.	Лист	Людс.	Подпис	Дата		
Разреш.	Иванов И.И.	28	25	28.05.21	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, проектирование, строительство, функционирование промышленных объектов и производственных площадей и объектов складского назначения	Страниц	Листов
Разреш.	Иванов О.И.	28	25	28.05.21		ИТ	40
Проектир.	Фардаев Р.М.	28	25	28.05.21			71
Проектир.	Петрова Л.М.	28	25	28.05.21			
Проектир.	Фардаев Р.М.	28	25	28.05.21			
Нач. ТПО	Фардаев Р.М.	28	25	28.05.21	Инженер-технический план Масштаб 1 : 500 Т-1850		ООО "КАМТИСИЗ"
Уста.	Алиметова Г.Г.	28	25	28.05.21			









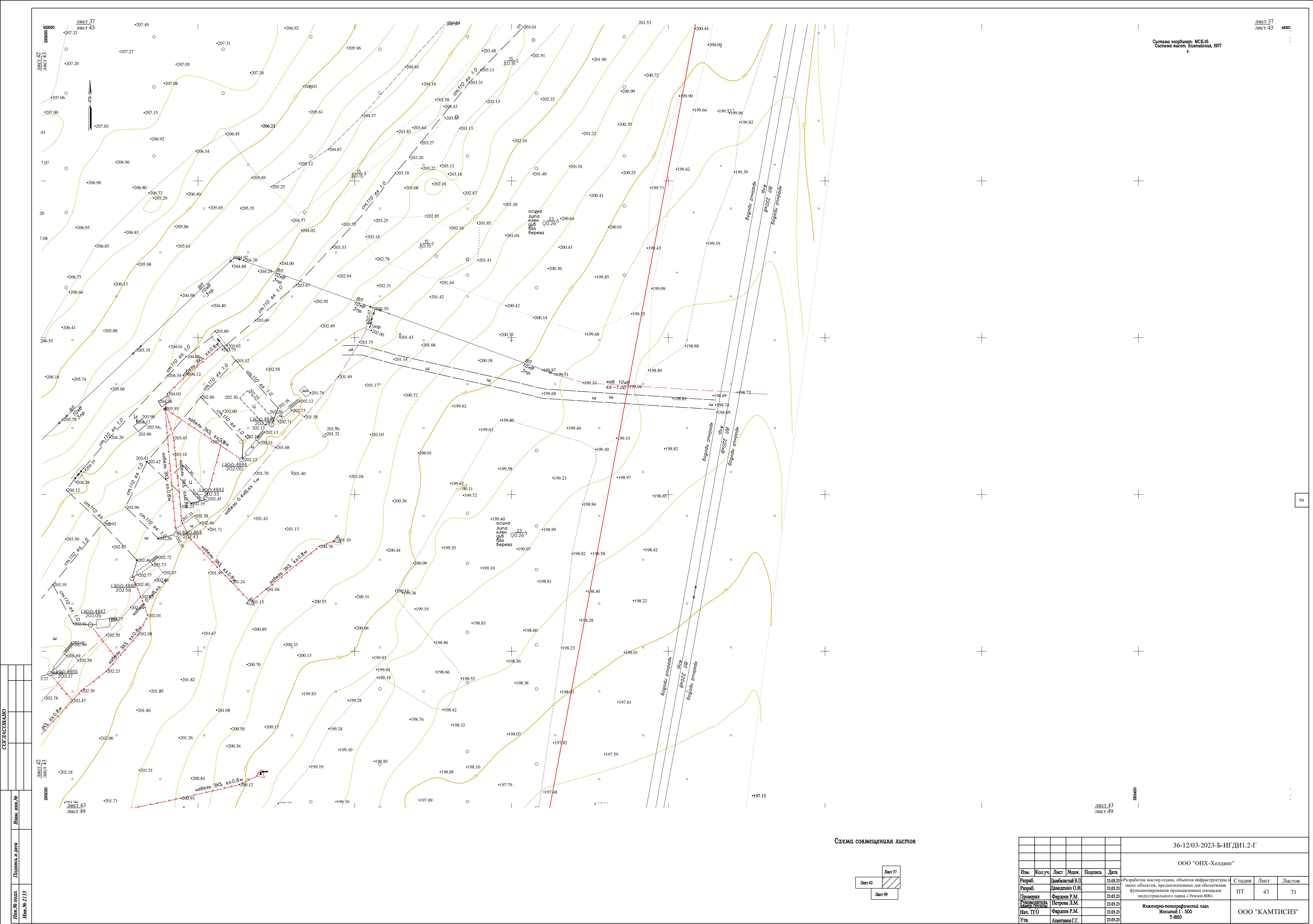
Имя и фамилия	СОЗДАТЕЛИ	
	Имя и фамилия	
	Подпись и дата	
Имя и фамилия	Имя и фамилия	Имя и фамилия

Схема обмещенная листов

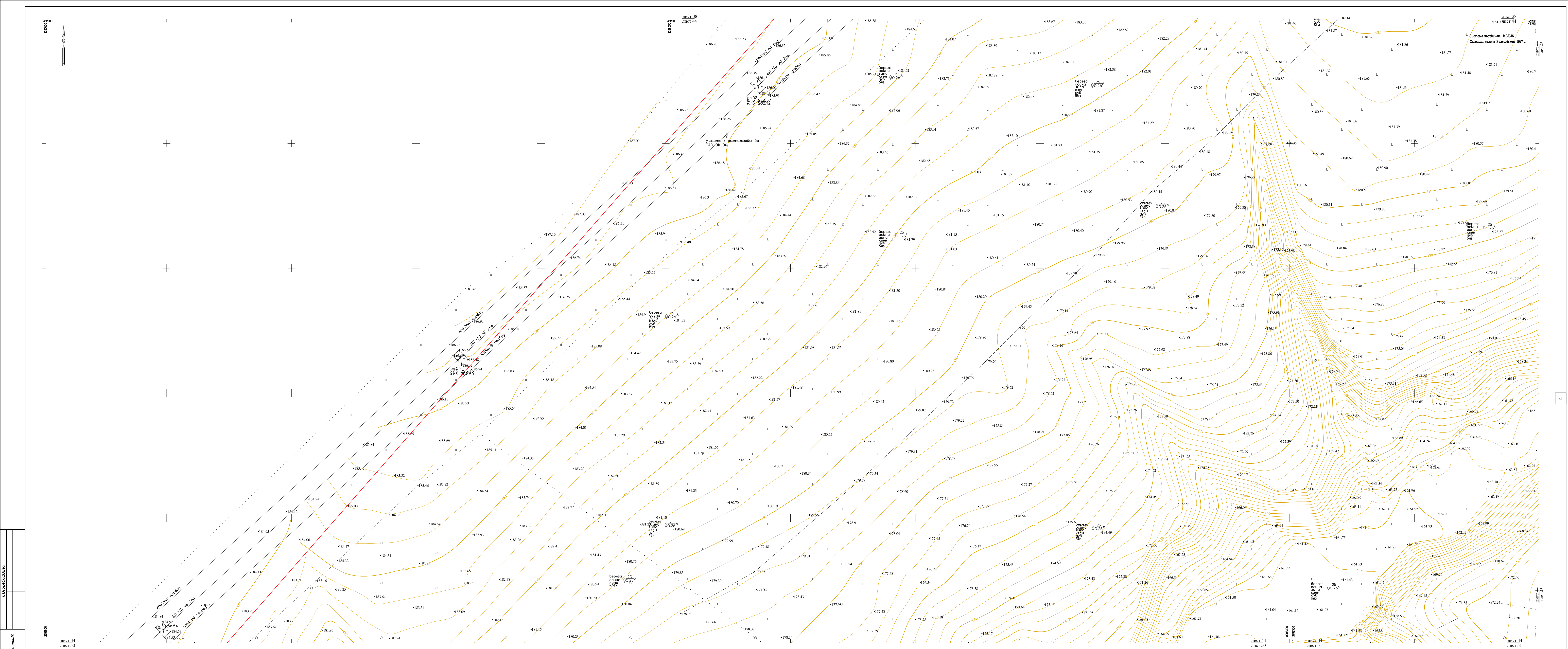
Лист 35	Лист 36
Лист 41	Лист 43
Лист 48	Лист 49

36-12/03-2023-Б-ИГДИ.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Пошиск	Дата
Разраб.	Лысина Е.В.	23.05.23			Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и
Разраб.	Лысина Е.В.	23.05.23			иных объектов, предназначенных для обеспечения
Проектант	Фардеев Р.М.	23.05.23			функционального назначения промышленных помещений
Утвержден	Петрова Л.М.	23.05.23			индустриального парка «Лысина-600»
Нач. ТПО	Фардеев Р.М.	23.05.23			Исключительно-информационный план
Учт.	Аметкина Г.Г.	23.05.23			Масштаб 1:500 Т-8800
				Статус	Лист
				ПТ	42
				Лист	71
				ООО "КАМТИСИЗ"	









### Схема совмещения листов

Лист 58	
	Лист 45
Лист 50	Лист 51

						36-12.03-2023-Б-ИГД.И.2.Г			
						ООО "ОНХ-Холдинг"			
Изм.	Кол-во	Лист	Модок	Подпись	Дата				
Разраб.		Цыбинский В.П.			23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктурных и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка "Экспози-0000"	Статус	Лист	
Разраб.		Давыдов О.Н.			23.05.23				Листов
Проектировщик		Савельев С.М.			23.05.23				
Утвержденный		Петров И.М.			23.05.23				
Мас. ТПО		Савельев С.М.			23.05.23				
Утв.		Акулиничев Г.Г.			23.05.23	Инженерно-топографические планы 1:500			
						ООО "КАМТИСИЗ"			









Лист 39		Лист 40	
Лист 45			Лист 47
Лист 52		Лист 53	

**Problem 4.22**



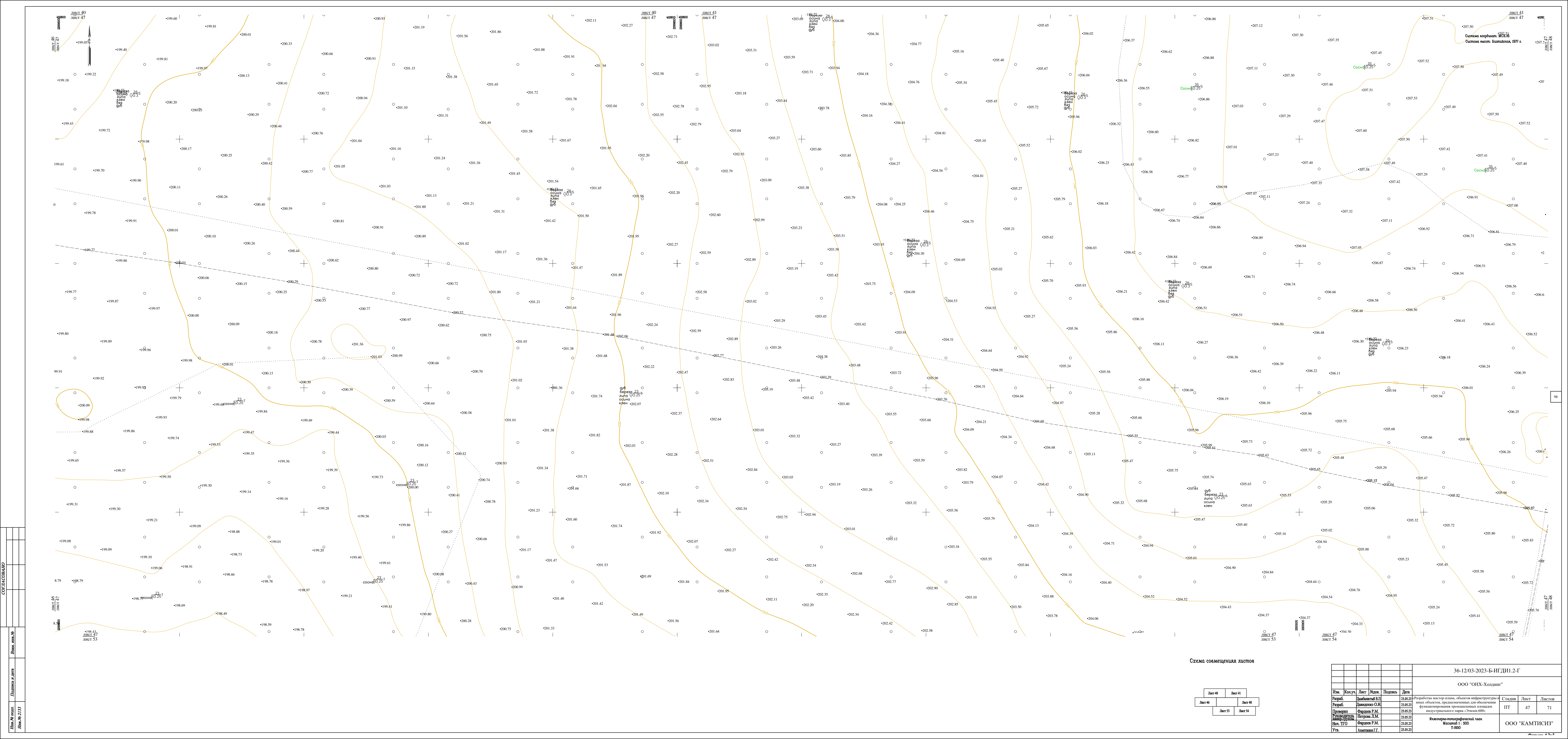


Схема освещения листов

Лист 40	Лист 41
Лист 46	Лист 48
Лист 53	Лист 54

36-12/03-2023-Б-ИГДИ.1.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Пошпись	Дата
Разраб.	Лавинский В.П.	23.05.23			
Разраб.	Лавинский В.П.	23.05.23			
Проектант	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Утвержден	Петров И.М.	23.05.23			
Изм. Т.О.	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Утв.	Авдеев И.Г.	23.05.23			
Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных помещений индустриального парка «Ливен-600»					
Инженерно-технический план Масштаб: 1:500 Т-1890					
				Стация	Лист
				ПТ	47
				Листов	71
ООО "КАМТИСИЗ"					

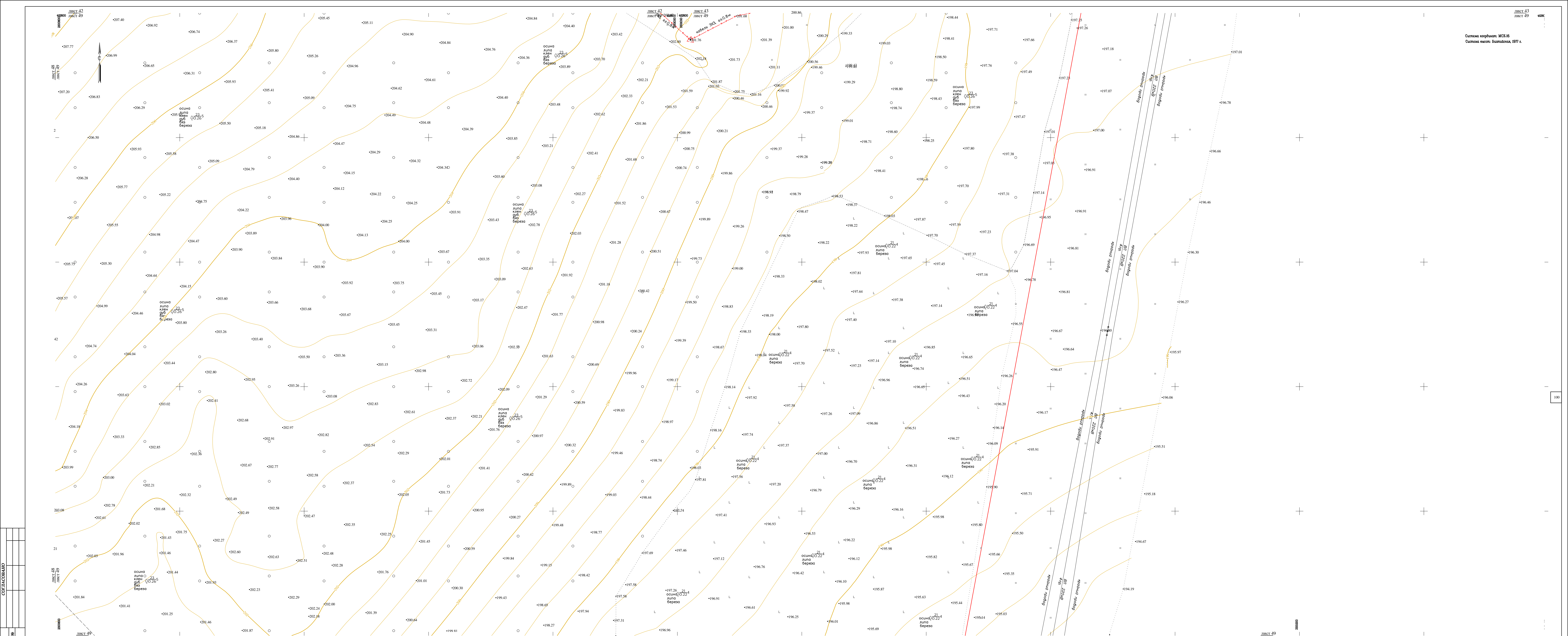




Лист 41		Лист 42	
Лист 47		Лист 49	
Лист 54		Лист 55	

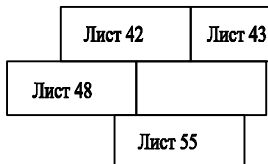
36-12/03-2023-Б-ИН.Д.1-2-Г									
ООО "ОНХ-Холдинг"									
Изм.	Колич.	Лист	Модок.	Подпись	Дата				
Разраб.		Подобиев В.П.			23.05.22	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных объектов искусственного парка «Техно-ОБС»	Страниц	Лист	Листов
Разраб.		Подобиев О.Н.			23.05.22		ИТ	48	71
Разраб.		Савинов Р.М.			23.05.22				
Разраб.		Истрин А.В.			23.05.22				
Нач. ПТО		Савинов Р.М.			23.05.22				
Утв.		Амелин Г.Г.			23.05.22	Исходящий документный код Метод 1 : 500 1-1850	ООО "КАМТИСИЗ"		





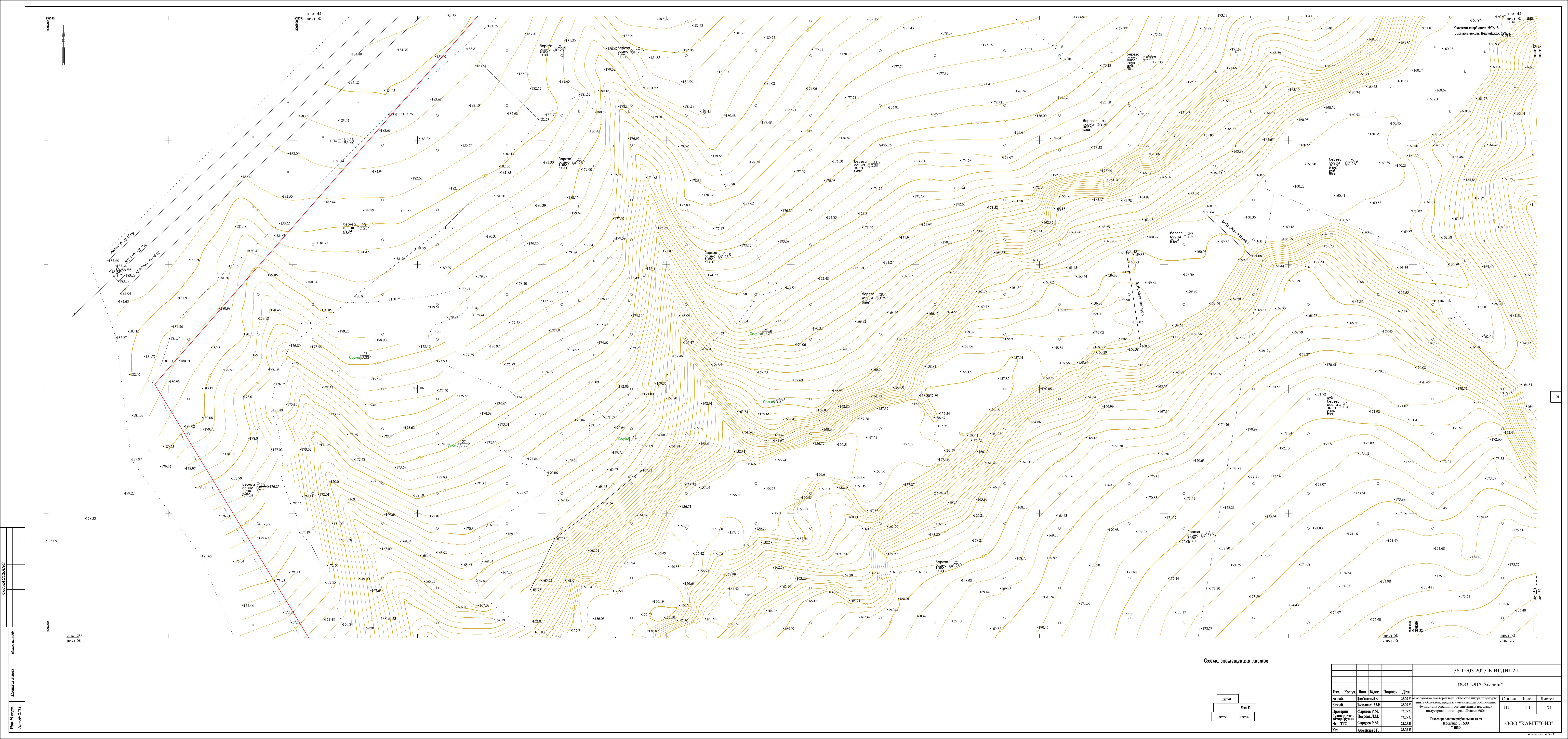
СЗД ИАСЗД ИАНО	
Имя и фамилия	Имя и фамилия
Подпись и дата	Подпись и дата
Имя и фамилия	Имя и фамилия
Имя и фамилия	Имя и фамилия

Схема совмещения листов



36-12/03-2023-Б-ИГДИ.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Подпись	Дата
Разраб.	Смешков В.И.	23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных объектов индустриального парка «Энвент-600»		
Разраб.	Лавинский О.И.	23.05.23			
Проектант	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Руководитель	Петрова Л.М.	23.05.23			
Дизайнер	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Исх. ТПО	Авдеева Г.Г.	23.05.23	Исходящий-технический план Масштаб: 1:500 Т-1850		
ООО "КАМТИСИЗ"					





Лист 44	Лист 45	Лист 46	Лист 47	Лист 48	Лист 49	Лист 50	Лист 51	Лист 52	Лист 53	Лист 54	Лист 55	Лист 56	Лист 57	Лист 58	Лист 59	Лист 60	Лист 61	Лист 62	Лист 63	Лист 64	Лист 65	Лист 66	Лист 67	Лист 68	Лист 69	Лист 70	Лист 71	Лист 72	Лист 73	Лист 74	Лист 75	Лист 76	Лист 77	Лист 78	Лист 79	Лист 80	Лист 81	Лист 82	Лист 83	Лист 84	Лист 85	Лист 86	Лист 87	Лист 88	Лист 89	Лист 90	Лист 91	Лист 92	Лист 93	Лист 94	Лист 95	Лист 96	Лист 97	Лист 98	Лист 99	Лист 100
Лист 44	Лист 45	Лист 46	Лист 47	Лист 48	Лист 49	Лист 50	Лист 51	Лист 52	Лист 53	Лист 54	Лист 55	Лист 56	Лист 57	Лист 58	Лист 59	Лист 60	Лист 61	Лист 62	Лист 63	Лист 64	Лист 65	Лист 66	Лист 67	Лист 68	Лист 69	Лист 70	Лист 71	Лист 72	Лист 73	Лист 74	Лист 75	Лист 76	Лист 77	Лист 78	Лист 79	Лист 80	Лист 81	Лист 82	Лист 83	Лист 84	Лист 85	Лист 86	Лист 87	Лист 88	Лист 89	Лист 90	Лист 91	Лист 92	Лист 93	Лист 94	Лист 95	Лист 96	Лист 97	Лист 98	Лист 99	Лист 100

Схема совмещения листов

Лист 44	Лист 45
Лист 56	Лист 57

36-12/03-2023-Б-НГДИ.1-Г								
ООО "ОНХ-Холдинг"								
Изм.	Ком.	Лист	Лист	Лист	Дата			
Разраб.	Липинский В.И.	23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и			Стадия	Лист	Листов
Проектант	Липинский В.И.	23.05.23	Иных объектов, предназначенных для обеспечения			ПТ	50	71
Утвержден	Федосеев Р.М.	23.05.23	функционального назначения для размещения					
Разработчик	Петров Л.М.	23.05.23	индустриального парка «Этвен-Ю»					
Нач. ТПО	Федосеев Р.М.	23.05.23	Инженерно-технический план			ООО "КАМТИСИЗ"		
Ув.	Авдеев Г.Г.	23.05.23	Масштаб: 1:500 Т-1800					

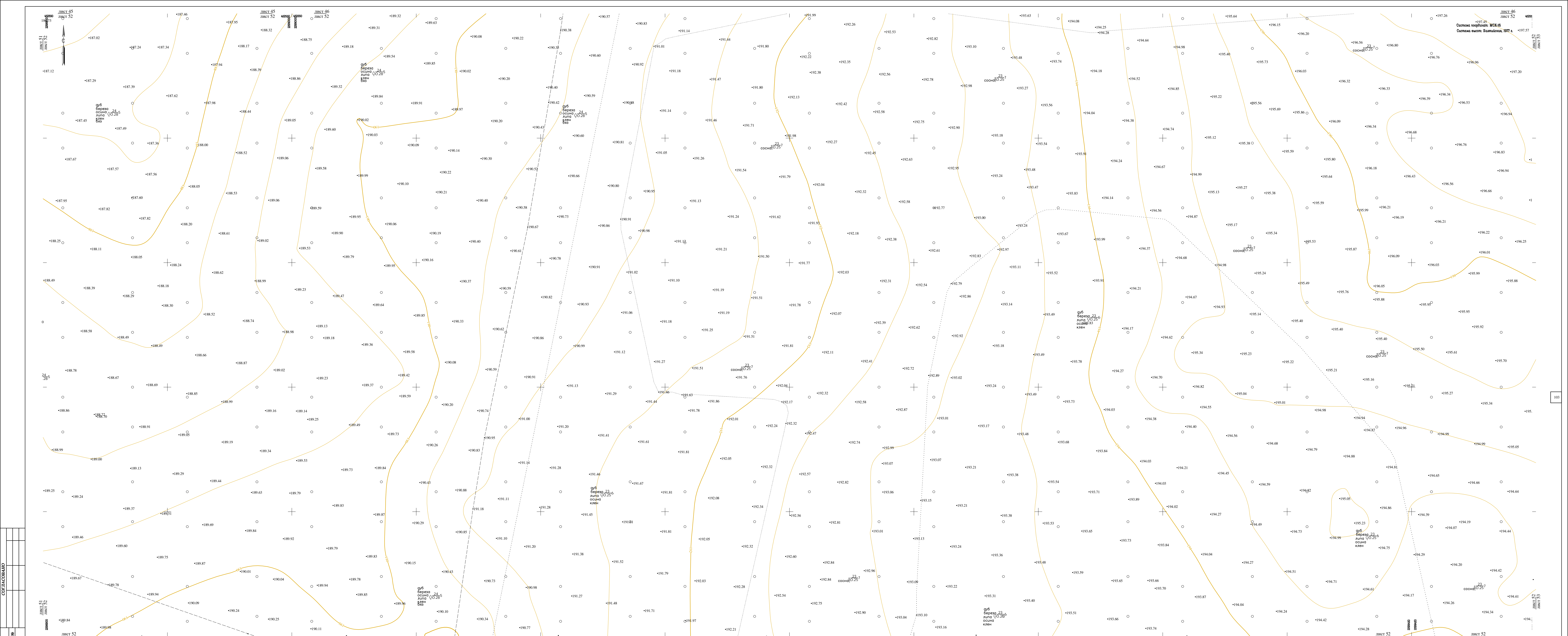




Лист 44	Лист 45	
Лист 50		Лист 52
	Лист 57	Лист 58

					36-1023-2023-Б-ИГД.И.2-Г		
					ООО "ОНХ-Холдинг"		
Изм.	Колуч.	Лист	Модж.	Подпись	Дата		
Разобр.				Григорьев С.В.	23.05.23	Разработка мастер-планов, объектов инфраструктуры и объектов объектов, предназначенных для обеспечения функционирования производственных объектов и объектов инфраструктуры - «Эксперт»	Страница
Разобр.				Петрова О.Н.	23.05.23		Лист
Проверка				Фирсова Р.М.	23.05.23		Листов
Рис.подпись				Фирсова Р.М.	23.05.23		51
Рис.подпись				Фирсова Р.М.	23.05.23		71
Нач. ПТО				Аметжанов Г.Г.	23.05.23	Итого: <b>четыре</b> (четыре) листа Масштаб 1 : 500 Т-850	
						ООО "КАМТИС"З	





Лист 45	Лист 52	Лист 46	Лист 52
Лист 51	Лист 58	Лист 53	Лист 59

Имя и фамилия	Имя и фамилия
Имя и фамилия	Имя и фамилия

Имя и фамилия	Имя и фамилия
Имя и фамилия	Имя и фамилия

Схема совмещения листов

Лист 45	Лист 46
Лист 51	Лист 53
Лист 58	Лист 59

36-12/03-2023-Б-ИГДИ.1.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Пошис	Дата
Разраб.	Лысачевский В.И.	23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных объектов индустриального парка «Экспон-ООО»		
Разраб.	Лысачевский В.И.	23.05.23			
Проектант	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Утвержден	Петрова Л.М.	23.05.23			
Нач. ТПО	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Утв.	Авдеев Г.Г.	23.05.23	Инженерно-топографический план Масштаб: 1:500 Т-1890		
ООО "КАМТИС-ИЗ"					Лист 52





Лист 46	Лист 47	
Лист 52		Лист 54
	Лист 59	Лист 60

**Figure 4.2**



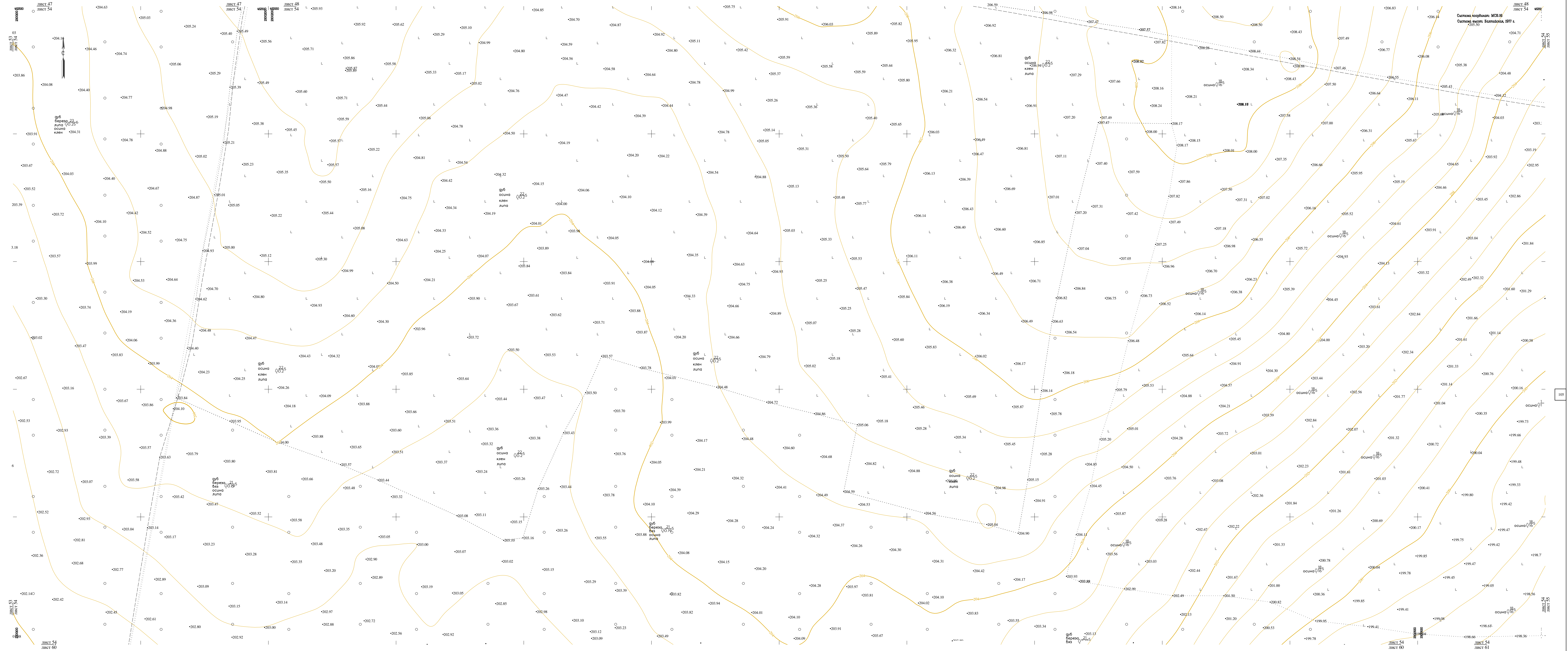


Схема совмещения листов

Лист 47	Лист 48	
Лист 53		Лист 55
	Лист 60	Лист 61

						36-12/03-2023-Б-ИГДИ.2-Г					
						ООО "ОИХ-Холдинг"					
Им.	Коп.ч.	Лист	Удоч.	Подпись	Дата						
Разреш.		Полученный в Л			26.05.23	4. Разрешается мастер-план, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок неуступчивого парка «Экспон-600»					
Разреш.		Полученный Р.М.			26.05.23						
Получен		Получен Р.М.			26.05.23						
Роспотребнадзор		Петрова Л.М.			26.05.23						
Нач. ТПО		Фардус Р.М.			26.05.23	Роспотребнадзорный лист №1001-1/000 Т-1800					
Уста.		Амелина Г.Г.			26.05.23						
						ООО "КАМТИСИЗ"					





Лист 48	Лист 49
Лист 54	
	Лист 61

						36-12-03-2023-Б-ИГД.И.2-Г		
						ООО "ОНХ-Холдинг"		
Им.	Конт.	Лист	Удоч.	Подпись	Дата			
Разрб.		Григорьев В.П.		21.05.21	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры новых объектов, проектирование, строительство, функционирование промышленных объектов иудустриального назначения (Усть-Оленьок)	Статус	Лист	Листов
Разрб.		Григорьев О.Н.		21.05.21		ИТ	55	71
Получен		Борисов Р.М.		21.05.21				
Разрб.		Петров И.М.		21.05.21				
Получен		Борисов Р.М.		21.05.21				
Нач. ТПО		Алексеева Г.Г.		21.05.21	Яснозерский полиграфический завод Т-8500	ООО "КАМТИНСИЗ"		
Уга.		Алексеева Г.Г.		21.05.21				

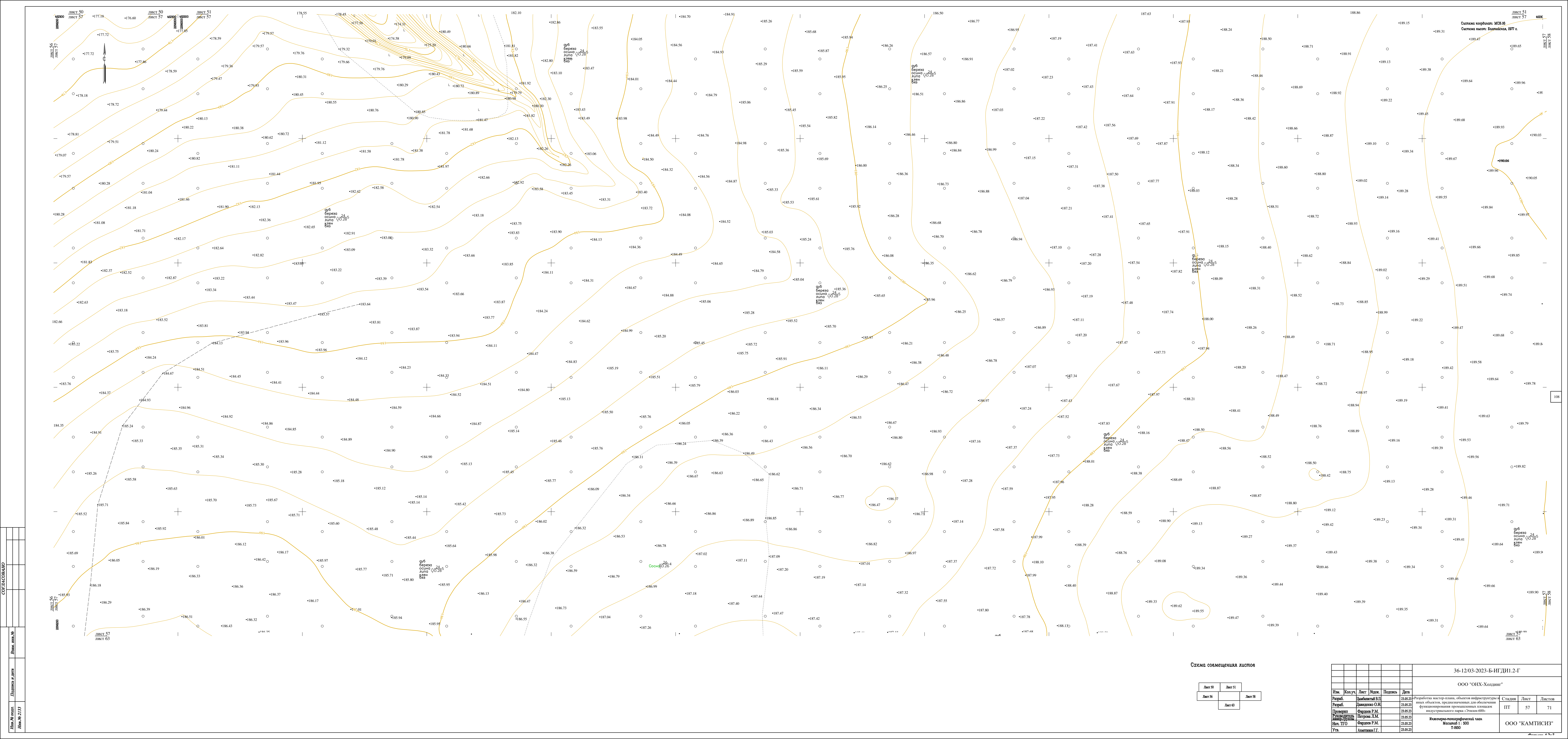




Лист 50	
	Лист 57
Лист 62	

						36-12.03.2023-Б-ИГД.И.2-Г		
						ООО "ОНХ-Холдинг"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Макс.	Подпись	Дата			
Разр.		Шубицкий В.П.		21.05.21	Разработок мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-400»	Страниц	Лист	Листов
Разр.		Давыдов С.М.		21.05.21				
Проект		Орлов О.Н.		21.05.21				
Проект		Петров Л.М.		21.05.21				
Исп. и Мат.услуги		Орлов С.М.		21.05.21				
Нач. ПТО		Авдеев Р.М.		21.05.21	Исключено из государственного запаса Материалы: 1 500 Т-1850	ИТ	56	71
Удк.		Авдеев Р.М.		21.05.21				
						ООО "КАМТИСИЗ"		





Имя и фамилия	СОЗДАТЕЛИ	
	Имя и фамилия	Дата
Имя и фамилия	Проверка и дата	
	Имя и фамилия	Дата

Схема совмещения листов

Лист 50	Лист 51
Лист 56	Лист 58
Лист 63	

36-12/03-2023-Б-НГДИ.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Лист	Поиск	Дата
Разраб.	Лавинский В.П.	23.05.23	Разработчик	Лист	Дата
Проектант	Лавинский В.П.	23.05.23	Проектант	Лист	Дата
Утвержден	Петров И.М.	23.05.23	Утвержден	Лист	Дата
Изм. Т.О.	Фардеев Р.М.	23.05.23	Изм. Т.О.	Лист	Дата
Утв.	Авдеев Г.Г.	23.05.23	Утв.	Лист	Дата
Исключительно-инженерный план					
Масштаб: 1:500					
Т-1800					
Статус				Лист	Лист
ИТ				57	71
ООО "КАМТИСИЗ"					

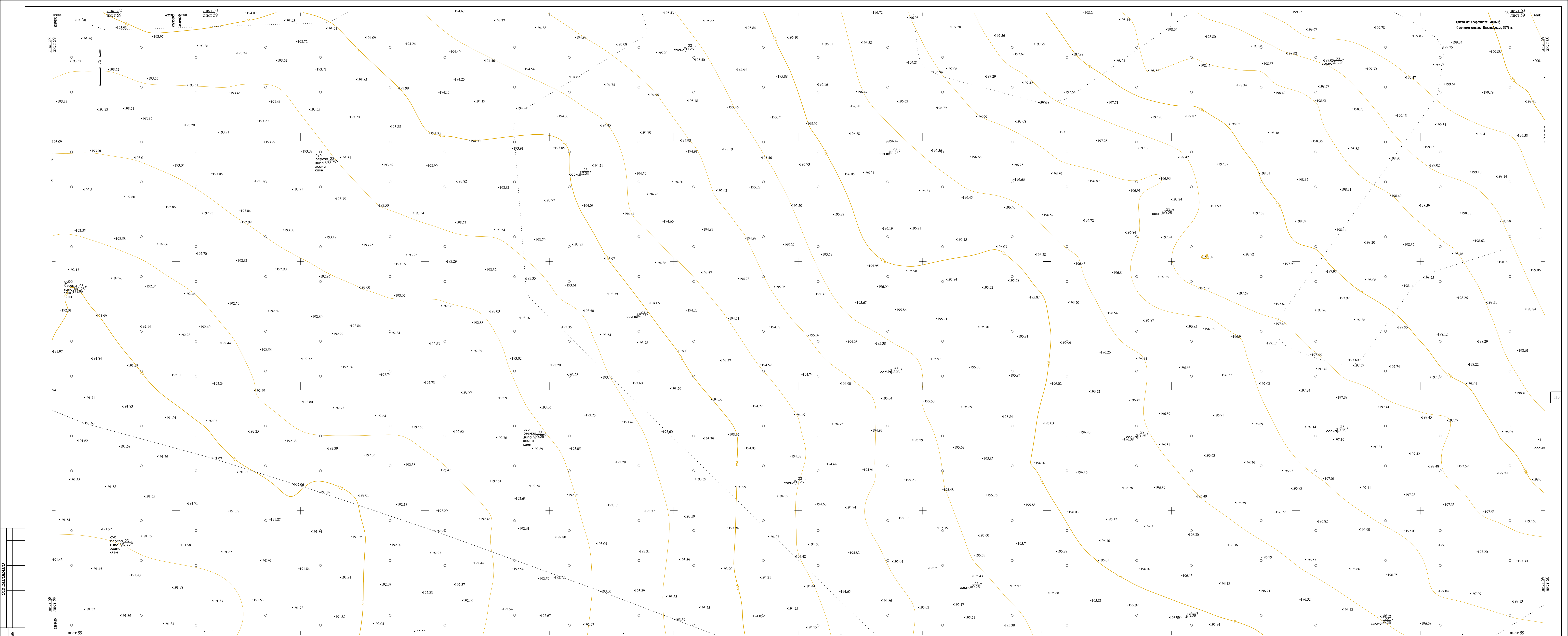




Лист 51	Лист 52	
Лист 57		Лист 59
	Лист 64	

36-12/03-2023-Б-ИГДН1.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Им.	Колуч.	Лист	Указ.	Подпись	Дата
Разработ.	Павлюкис В.П.				21.05.21
Разработ.	Павлюкис О.Н.				21.05.21
Проверил	Федорен Р.М.				21.05.21
Нач. ТПО	Петрова Л.М.				21.05.21
Указ.	Федорен Р.М.				21.05.21
Указ.	Алугунина Г.М.				21.05.21





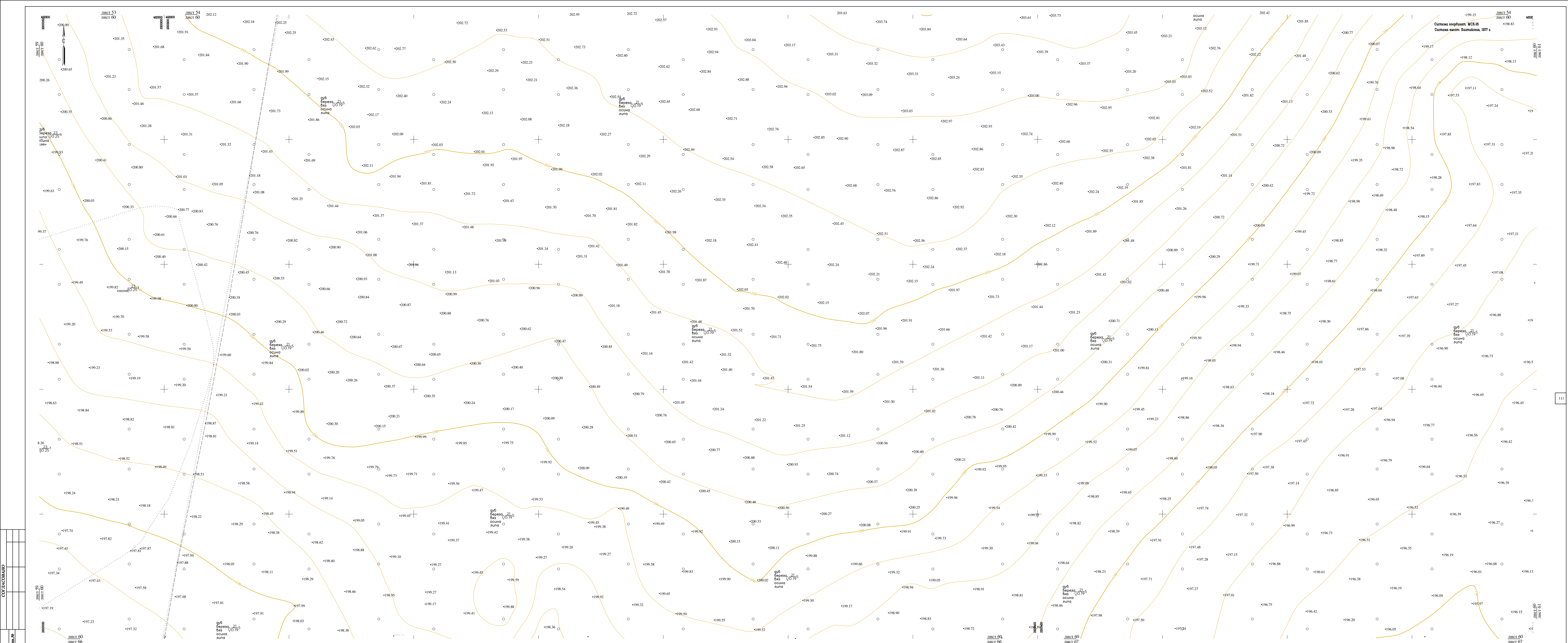
Имя файла	Имя № 2133
Получен и дата	
Время, дата, №	
СОВМЕЩЕНИЕ	

Схема совмещения листов

Лист 52	Лист 53
Лист 54	Лист 55

36-12/03-2023-Б-ИГДИ.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Пошпись	Дата
Разраб.	Лавинский В.П.	23.05.23			
Проектант	Лавинский О.И.	23.05.23			
Утвержден	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Исполнитель	Петров Л.М.	23.05.23			
Нач. ТПО	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Утв.	Аметкина Г.Г.	23.05.23			
Исполнитель: Лавинский В.П. Масштаб: 1:500 Т-1800					
Статус			Лист	Лист	Лист
ПТ			59	71	71
ООО "КАМТИС"З"					



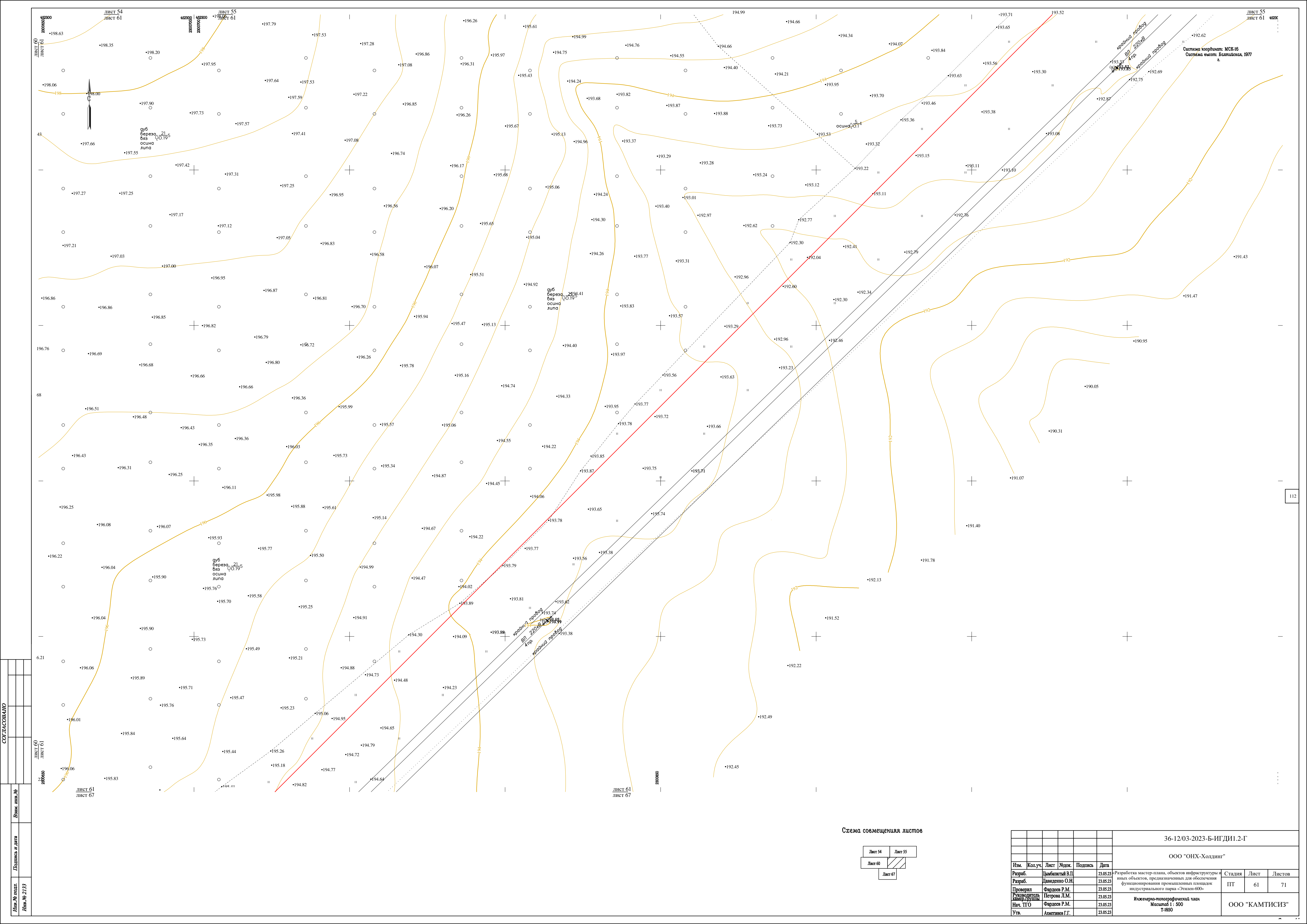


### Схема совмещения листов

Лист 53	Лист 54	
Лист 59		Лист 61
	Лист 66	Лист 67

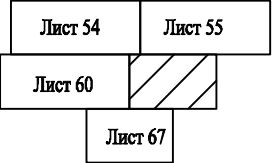
						36-12/03-2023-Б-ИГД.И.2-Г		
						ООО "ОНХ-Холдинг"		
Изм.	Колуч.	Лист	Маж.	Подпис	Дата			
Разреш.		Ивановский И.И.			28.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры иных объектов, представляющих опасность функционирования промышленных объектов индустриального парка «ОНХ-БФ».	Страниц	
Исполн.		Ивановский О.Н.			28.05.23		Лист	
Проверка		Петрова О.М.			28.05.23		Листов	
Исполнитель проектирования		Петрова И.М.			28.05.23		60	71
Исполнитель проектирования		Фарафеев М.М.			28.05.23	Исполнение топографический план Масштаб 1:800 Т-850	ООО "КАМТИСИЗ"	
Нач. ПТО					28.05.23			
Уста.		Авдеев Г.Г.			28.05.23			





СОПАСОВАНО		Лист 60		Лист 61	
Изм. №	подп.	Изм. №	подп.	Изм. №	подп.
Лист 60		Лист 61		Лист 67	
Лист 60		Лист 61		Лист 67	

Схема совмещения листов



36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата
Разраб.	Давиденко О.Н.	23.05.23			
Проверил	Фарлеев Р.М.	23.05.23			
Утв.	Ахметзянов Г.Г.	23.05.23			
Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»					
Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Т-1850					
Стадия					
Лист					
Листов					
ПТ					
61					
71					
ООО "КАМТИСИЗ"					









2295250

	Лист 57	
Лист 62		Лист 64

						36-12/03-2023-Б-ИИ.Д11.2-Г			
						ООО "ОНХ-Холдинг"			
Изм.	Колуч.	Лист	Указ.	Подпись	Дата				
Разреш.		Получатель В.П.			26.02.23	Разработано мастер-планом, объектов инфраструктуры и иных объектов, представляющих опасность для обеспечения функционирования промышленных объектов индустриального парка «Энвент-6000»	Страница	Лист	Листов
Разреш.		Филиппов О.Н.			26.02.23		ИТ	63	71
Проверка		Филиппов О.Н.			26.02.23				
Р.И.И.И.И.И.		Петрова Л.М.			26.02.23				
Мен. ТПО		Филиппов Р.М.			26.02.23				
Указ.		Авдеев Г.М.			26.02.23	Исчерпано-типографический план Масштаб: 1:500 Т-8550			
						ООО "КАМТИСНЗ"			



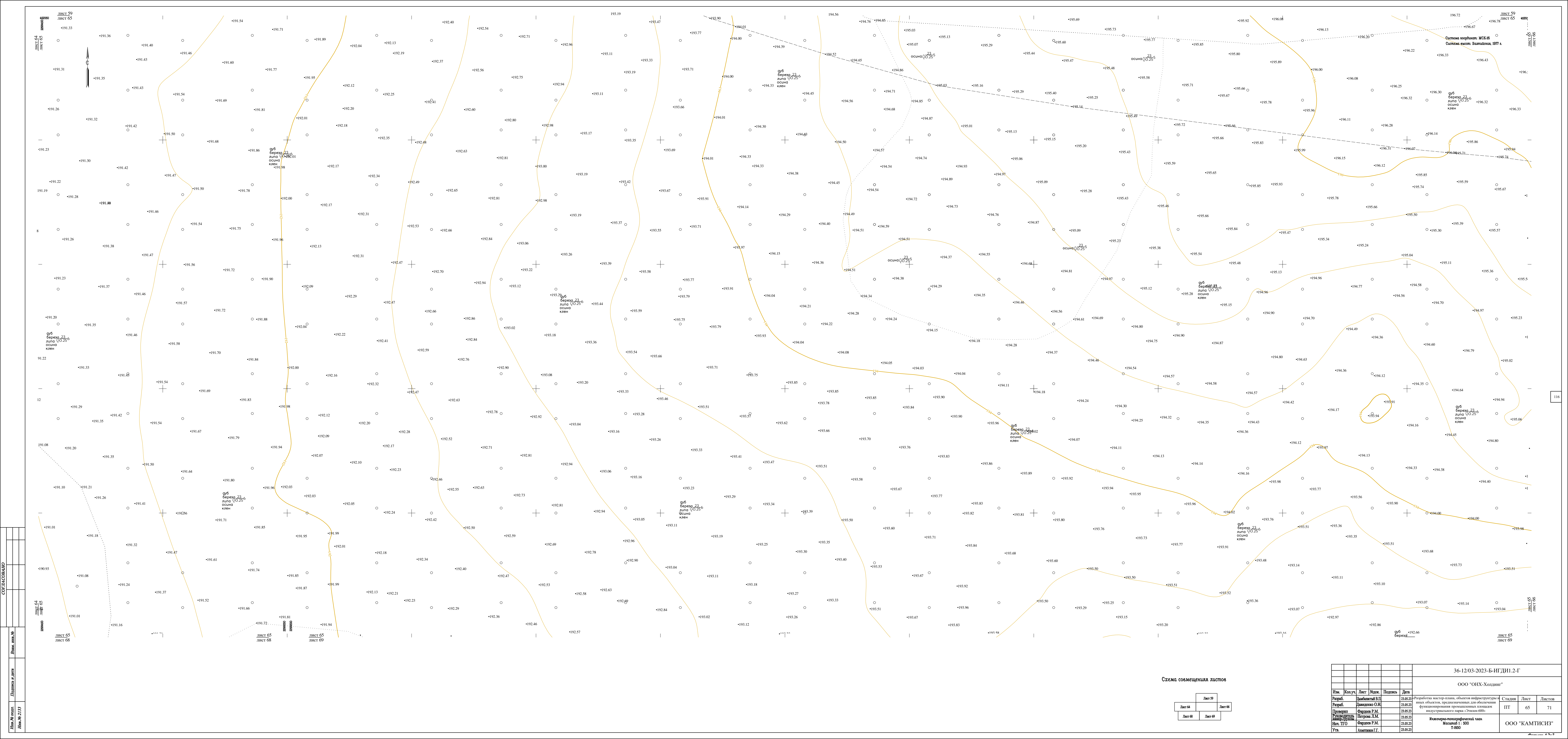


Ивл.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
Ивл.№ 2133		

	Лист 58	
Лист 63		Лист 65
	Лист 68	

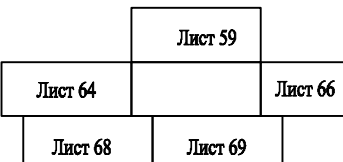
Разработ.	Дробинский В.П.	23.05.23	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600».	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Давиденко О.Н.	23.05.23		ИПТ	64	71
Проверил	Фаресов Р.М.	23.05.23				
Руководитель камер. группы	Петрова Л.М.	23.05.23				
Нач. ГТО	Фаресов Р.М.	23.05.23				
Утв.	Алехинская Г.Г.	23.05.23	Инженерно-топографический план Масштаб 1 : 500 Т-1850	ООО "КАМТИСИЗ"		





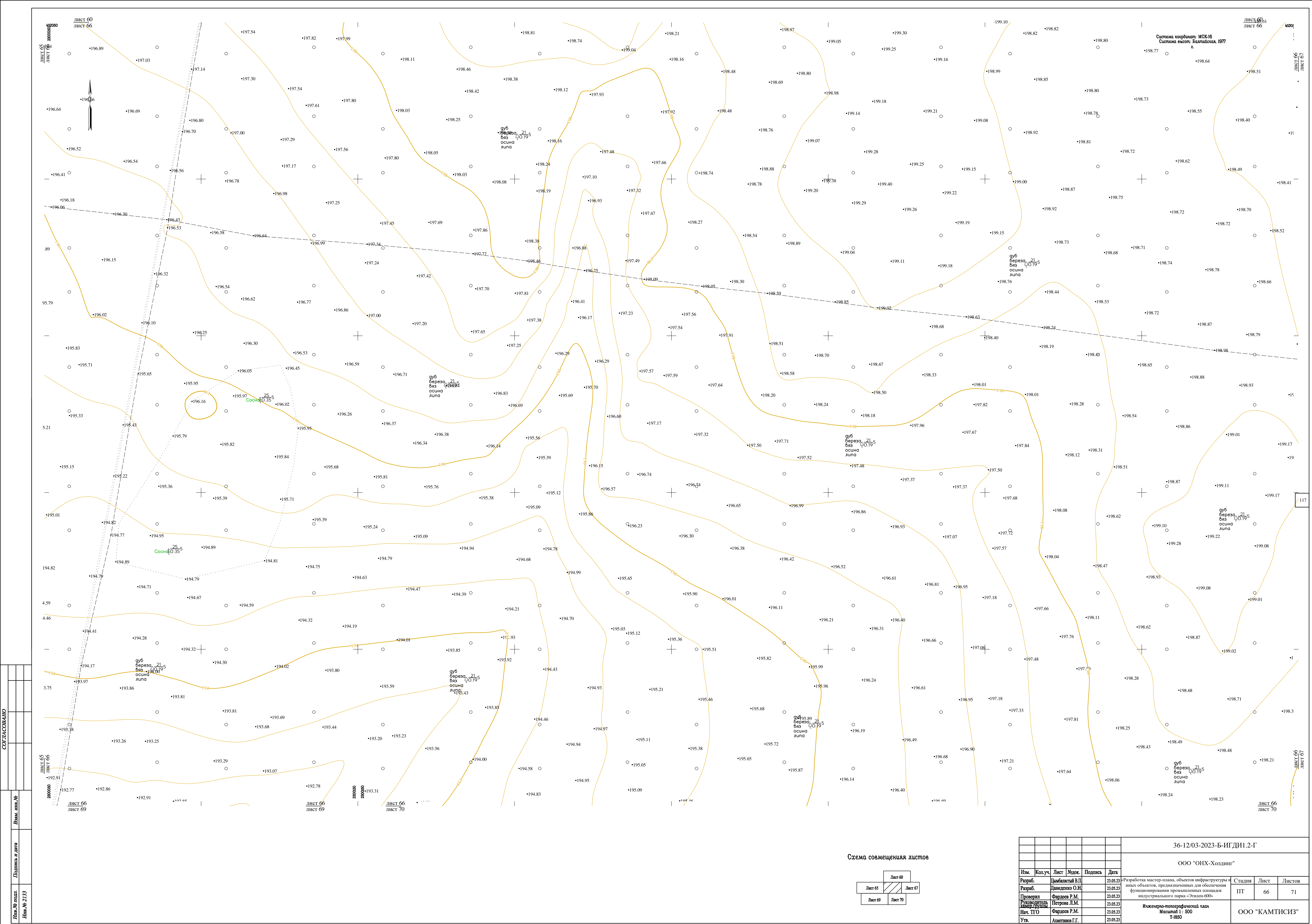
СОЗДАТЕЛЬНО	
Имя и фамилия	Имя и фамилия
Дата	Дата

Схема совмещения листов



36-12/03-2023-Б-ИГДИ.1.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Подпись	Дата
Разраб.	Лыжников В.И.	23.05.23			
Проектант	Лыжников О.И.	23.05.23			
Утверждающий	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Изм. ТПО	Фардеев Р.М.	23.05.23			
Утв.	Авдеев Г.Г.	23.05.23			
Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных объектов индустриального парка «Лыжный-600»					
Исчерпывающий план Масштаб: 1:500 Т-1850				Станд.	Лист
				ПТ	65
				Лист	71
ООО "КАМТИСИЗ"					





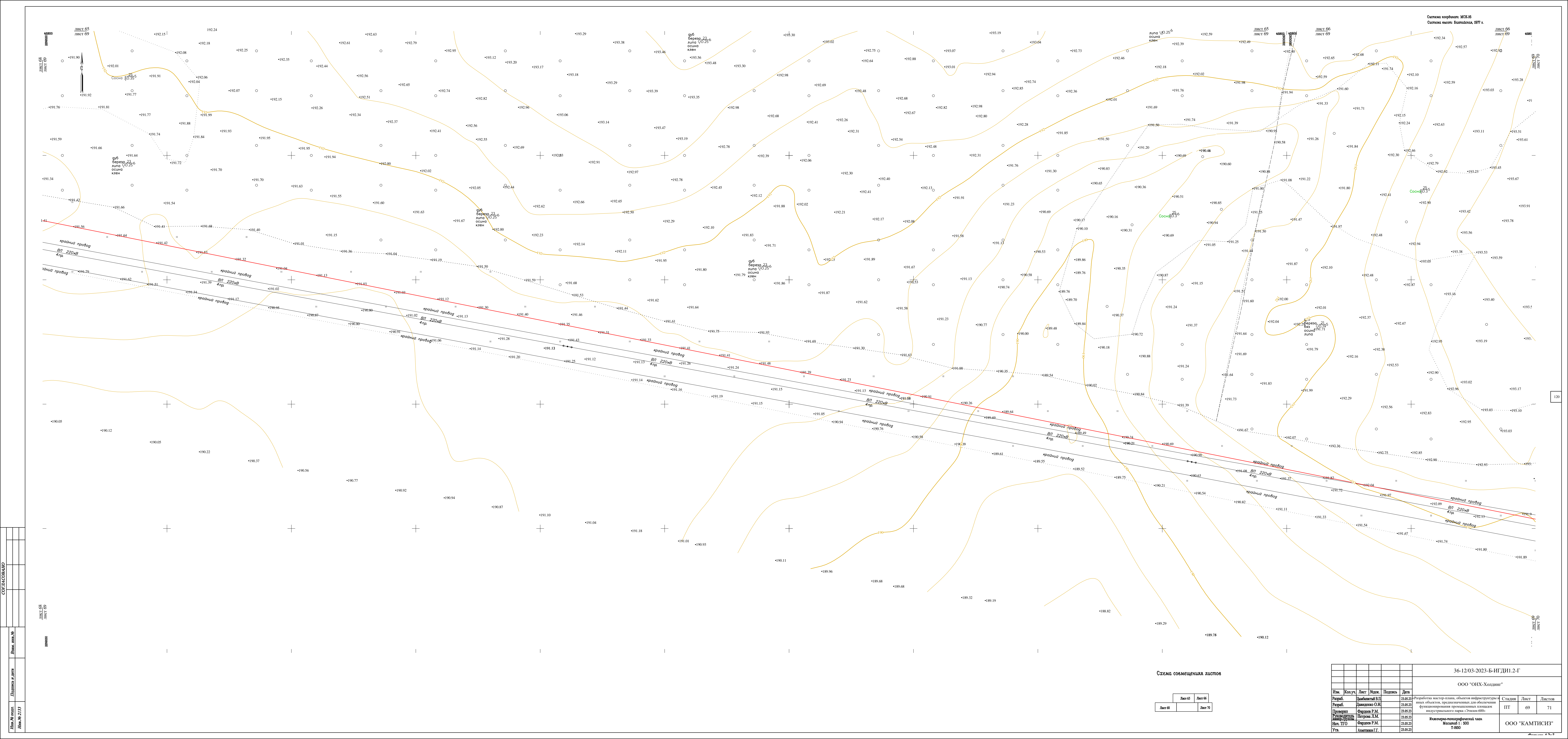












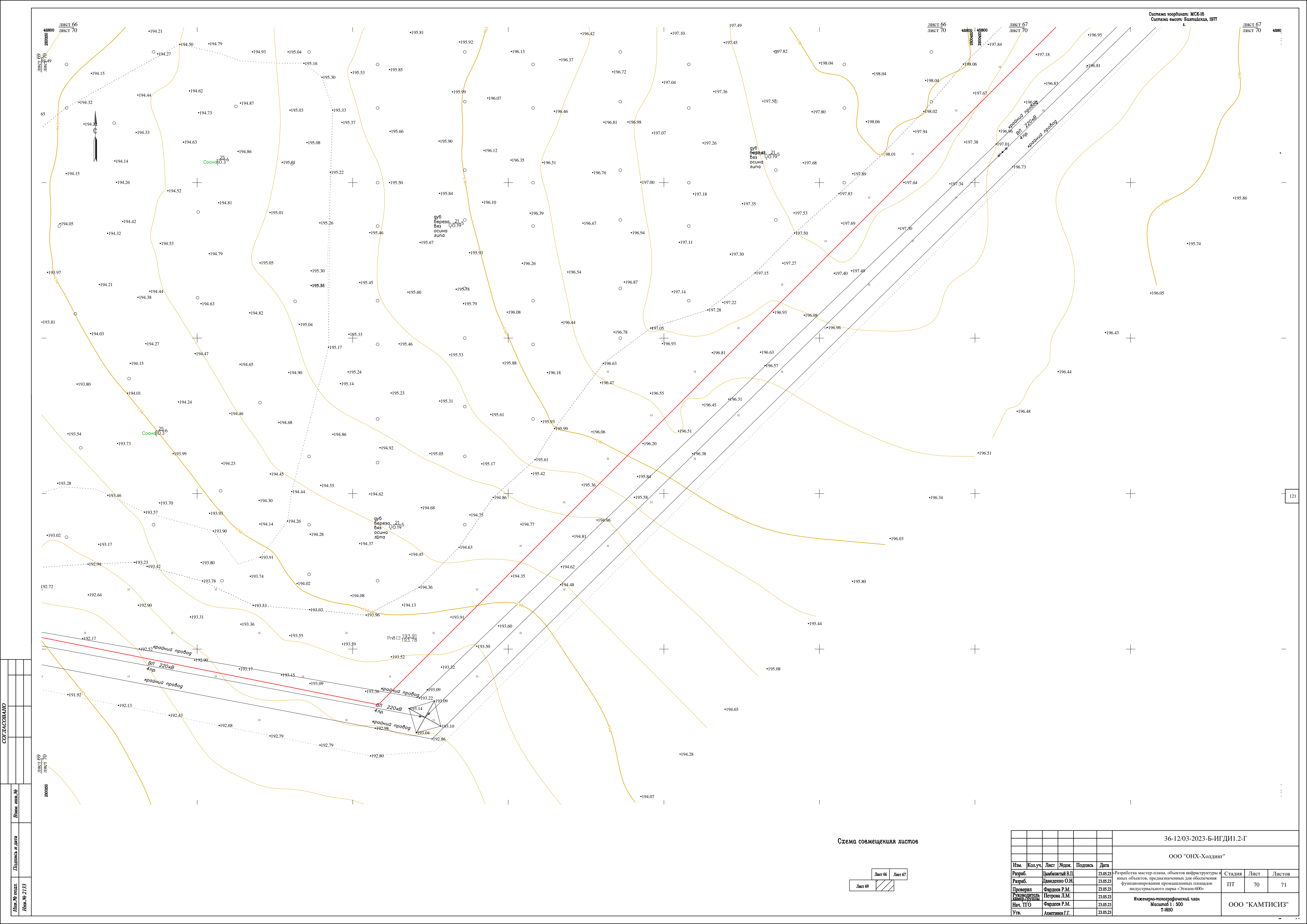
СООБЩЕНИЕ	
Имя и фамилия	Имя и фамилия
Дата	Дата

Схема совмещения листов

Лист 65	Лист 66
Лист 68	Лист 70

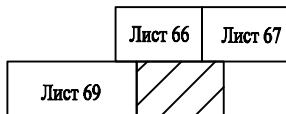
36-12/03-2023-Б-ИГДИ.1.2-Г					
ООО "ОНХ-Холдинг"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мас.	Подпись	Дата
Разраб.	Специалист В.П.	23.05.23		Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, представляющих, как обеспечение функционирования промышленных объектов индустриального парка «Эквип-600»	Стация Лист Листов
Разраб.	Специалист О.И.	23.05.23			
Проектант	Федосеев Р.М.	23.05.23			
Утвержден	Петров Л.М.	23.05.23			
Нач. ТПО	Федосеев Р.М.	23.05.23			
Утв.	Аметкина Г.Г.	23.05.23			
Исполнитель: инженер-проектировщик план Масштаб: 1:500 Т-1850					





СОГЛАСОВАНО		Взам. инв. №	Лист № 2133
Изм. № подл.		Подпись и дата	
Изм. № 2133			

Схема совмещения листов

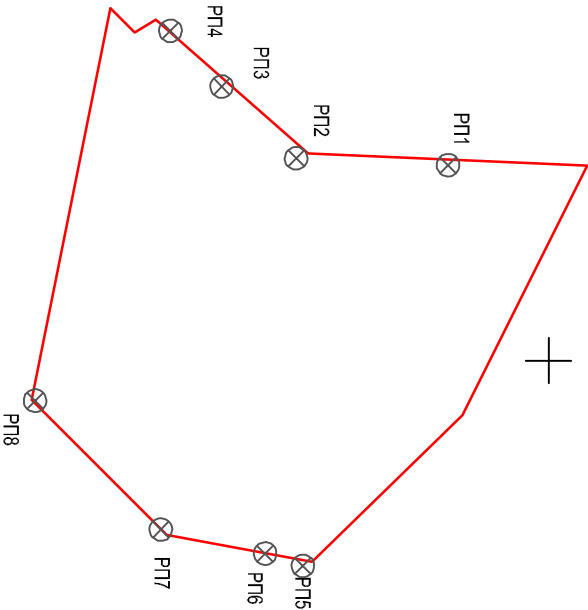


						36-12/03-2023-Б-ИГДИ.1.2-Г				
						ООО "ОНХ-Холдинг"				
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мелок.	Подпись	Дата	Разработка мастер-плана, объектов инфраструктуры и иных объектов, предназначенных для обеспечения функционирования промышленных площадок индустриального парка «Этилен-600»	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Давиденко В.П.			23.05.23		ПТ	70	71	
Разраб.		Давиденко О.Н.			23.05.23					
Проверил		Фарлеев Р.М.			23.05.23					
Утвердил		Петрова Л.М.			23.05.23					
Нач. ТПО		Фарлеев Р.М.			23.05.23					
Утв.		Ахметзянов Г.Г.			23.05.23	Инженерно-топографический план Масштаб 1: 500 Т-1850			ООО "КАМТИСИЗ"	



Схема закладки реперов  
Масштаб 1:50000

2295000  
000050



2305000  
455000

Составил: Петрова Л.М.  
Проверил: Фардеев Р.М.

СОГЛАСОВАНО			

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
Инв.№ 2133		

						36-12/03-2023-Б-ИГДИ1.2-Г
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

Лист
71