МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТӨЗЕЛЕШ, АРХИТЕКТУРА ҺӘМ ТОРАК-КОММУНАЛЬ ХУҖАЛЫГЫ МИНИСТРЛЫГЫ

№ _____

ПРИКАЗ

Б О Е Р Ы К

«_____»_____20__

Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

В целях обеспечения устойчивого развития территории, в соответствии со статьями 42, 43, 45 и 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Законом Республики Татарстан от 23 декабря 2023 года № 131-ЗРТ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Республики Татарстан и органами государственной власти Республики Татарстан в области градостроительной деятельности», приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 03.07.2025 № 824/о «О подготовке проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение», учитывая протоколы публичных слушаний и заключение о результатах публичных слушаний, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемые проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение.

2. Отделу развития Казанской агломерации управления развития агломераций

департамента развития территорий (Р.А. Маматовой) обеспечить:

направление настоящего приказа Руководителю Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района Республики Татарстан в срок не позднее семи календарных дней с даты вступления его в силу;

направление в филиал публично-правовой компании «Роскадастр» по Республике Татарстан в электронной форме сведений, содержащих перечень координат, используемых для ведения Единого государственного реестра недвижимости, в течении пяти рабочих дней с даты вступления в силу настоящего приказа;

размещение настоящего приказа в государственной информационной системе Республики Татарстан «Информационное обеспечение градостроительной деятельности Республики Татарстан» в течение 10 рабочих дней с даты его издания;

размещение настоящего приказа на официальном сайте Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в срок не позднее семи календарных дней с даты вступления его в силу.

3. Юридическому отделу (Р.И. Кузьмину) обеспечить направление настоящего приказа на государственную регистрацию в Министерство юстиции Республики Татарстан.

4. Установить, что настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника управления развития агломераций департамента развития территорий С.А. Рыбакова.

Заместитель министра В.Н. Кудряшев

Утвержден
приказом Министерства
строительства, архитектуры
и жилищно-коммунального
хозяйства Республики
Татарстан
от_____№_____

Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

Заказчик: ООО «Инком Холдинг»
Проектировщик: ООО «Бюро «Планер»

Инв.№ 11ДПТ-2.1
Заказ № 003/2025/ППиМТ

Проект планировки территории и проект межевания территориив составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу:Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

Материалы по обоснованию проекта

Текстовая часть

ТОМ 1

2025 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
170-2.1		

Состав проекта

№ раздела	наименование	Инвентарный номер	Приме-чание
Основная часть проекта планировки территории			
	том 1		
-	Текстовая часть		
-	Графические материалы		
Материалы по обоснованию проекта планировки территории			
	том 2		
Раздел 1	Текстовая часть		
Раздел 2	Графические материалы		
Основная часть проекта межевания территории			
	том 3		
-	Текстовая часть и графические материалы		
Материалы по обоснованию проекта межевания территории			
	том 4		
-	Графические материалы		

Состав тома 1

Перечень текстовых и графических материалов
(открытых и для служебного пользования)

№	Обозначение	Наименование	Инв. Номер	Примечание
1	ПЗ	**Текстовая часть**		
	I	Положение о характеристиках планируемого развития территории		
	II	Положение об очередности планируемого развития территории		
	III	Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий		
	ГМ	**Графические материалы:**		
2	Лист 1	Чертеж планировки территории с указанием красных линий М 1:2000		
3	Лист 2	Чертеж планировки территории с указанием границ существующих и планируемых элементов планировочной структуры, границ зон размещения объектов капитального строительства М 1:2000		

I. Положение о характеристиках планируемого развития территории

1. Описание местоположения территории проектирования

Проект планировки разработан на территорию, расположенную в Высокогорском муниципальном районе РТ, в Усадском сельском поселении, южнее села Тимофеевка, на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232.

Границами проектируемого района являются:

- с северной стороны – земли Березкинского сельского поселения;
- с восточной стороны – земли лесного фонда;
- с южной стороны – земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:231;
- с западной стороны – земли Альдермышского сельского поселения.

2. Площадь территории в границах территории проектирования

Площадь территории в границах проекта планировки– 50,32 Га.

3. Описание планируемой застройки территории в границах территории проектирования

Проектом планировки предусматривается размещение индивидуальной жилой застройки, объектов социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры, озелененных территорий.

Проектом планировки предусмотрено размещение 299 земельных участков для индивидуального жилищного строительства. Размер земельных участков составляет 10 и более соток.

Расчетная численность населения (из расчета 3,5 человека на 1 домовладение) – 1047 человек.

4. Основные показатели проектируемого жилищного фонда

Таблица 1.4.1.

№ п/п	Этап застройки	Территория, га	Население, чел.	Количество домов, шт.
1	**2**	**3**	**4**	**5**
2	1	50,32	1047	299

5. Проектный баланс использования территории в границах территории проектирования

Таблица 1.5.1

№ п/п	Вид зон планируемого размещения ОКС	Площадь, га	Доля площади, %

1	2	3	4
2	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки	32,23	64,05
3	Зона размещения объектов улично-дорожной сети	12,16	24,16
4	Зона размещения образовательных организаций	0,55	1,09
5	Зона размещения объектов здравоохранения	0,29	0,58
6	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры	1,11	2,2
7	Зона размещения объектов общественно-делового назначения	0,28	0,56
8	Зона размещения объектов ритуального назначения (мечеть)	0,19	0,38
9	Зона зеленых насаждений общего пользования	2,27	4,51
10	Зона размещения объектов спортивного назначения	0,28	0,56
11	Зона размещения озелененных территорий специального назначения	0,96	1,91
12	**Всего**	**50,32**	**100**

6. Описание объектов федерального, регионального и местного значения

Планируемое амбулаторно-поликлиническое учреждение является объектом регионального значения. Планируемая дошкольная образовательная организация, объекты транспортной и инженерной инфраструктуры являются объектами местного значения. Размещение объектов федерального значения не предусмотрено.

7. Сведения о плотности и параметрах застройки территории, о характеристиках объектов капитального строительства жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения

Таблица 1.7.1.

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	12	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,66	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
3	13	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,66	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
4	17	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,66	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
5	18	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,64	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
6	25	4	Зона размещения	0,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуаль-

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая								ная жилая застройка
7	29	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
8	36	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,26	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
9	40	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	2,22	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
10	51	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,39	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
11	44	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки,	1,30	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			планируемая								
12	46	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,07	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
13	50	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
14	39	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,92	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
15	34	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
16	38	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	2,68	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	49	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,68	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
18	30	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,33	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
19	28	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
20	27	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
21	26	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,47	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
22	23	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,40	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
23	14	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,93	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
24	15	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,34	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
25	16	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
26	52	21	Зона размещения объектов улично-дорожной сети, планируемая	12,16	12.0.1, 3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Улично-дорожная сеть
27	31	6	Зона размещения образовательных организаций, планируемая	0,55	3.5.1, 3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Дошкольная образовательная организация

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											Д-1
28	8	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,02	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Газорегуляторный пункт ГРПБ-1
29	9	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,02	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Блочно-модульная газовая котельная БМК-1
30	19	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,01	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Блочно-комплектная трансформаторная подстанция БКТП-1
31	10	7	Зона размещения объектов здравоохранения, планируемая	0,29	3.4.1, 3.1.1	н.у	Региональное значение	н.у	н.у	—	Амбулаторно-поли-клиническое учреждение А-1
32	32	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,01	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Блочно-комплектная трансформаторная подстанция БКТП-2

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
33	4	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,37	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Очистные сооружения дождевой канализации
34	3	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,13	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Очистные сооружения
35	42	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,53	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Водонапорная скважина, башня
36	48	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,01	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Насосная станция дождевой канализации
37	11	5	Зона размещения объектов общественно-делового назначения, планируемая	0,28	3.1.1, 3.2.2, 3.3, 3.6.1, 3.8.1, 4.1, 4.4, 4.5, 4.6	н.у	—	н.у	н.у	1,5	Многофункциональный центр Т-1
38	41	16	Зона размещения объектов ритуального назначения, планируемая	0,19	3.1.1, 3.7.1	н.у	—	н.у	н.у	—	Мечеть М-1

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
39	1	20	Зона размещения озелененных территорий специального назначения, планируемая	0,04	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Зона размещения озелененных территорий специального назначения
40	43	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,07	3.1.1, 12.0.2	—	Местное значение	—	—	—	Мини-сквер
41	6	20	Зона размещения озелененных территорий специального назначения, планируемая	0,26	3.1.1, 12.0.2	—	Местное значение	—	—	—	Зона размещения озелененных территорий специального назначения
42	7	9	Зона размещения объектов спортивного назначения, планируемая	0,28	3.1.1, 5.1.3	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Спортивный комплекс со спортивным залом С-1
43	5	20	Зона размещения озелененных территорий специального назначения, планируемая	0,51	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Зона размещения озелененных территорий специального назначения

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
44	20	20	Зона озеленения специального назначения, планируемая	0,27	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Бульвар
45	21	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,10	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Бульвар
46	53	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,21	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Бульвар
47	22	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,50	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер
48	35	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,11	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Бульвар
49	33	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,48	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер
50	37	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,21	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
51	52	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,17	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер
52	47	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,10	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер
53	45	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,15	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер
54	2	20	Зона размещения озелененных территорий специального назначения, планируемая	0,05	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Зона размещения озелененных территорий специального назначения
55	54	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,13	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Насосная станция дождевой канализации

8. Сведения о характеристиках объектов инженерной и коммунальной инфраструктур

8.1. Водоснабжение

Максимальный суточный расход воды на весь комплекс с учетом полива равен 353,46 м^3/сутки.

В связи с отсутствием в рассматриваемом районе централизованной системы водопровода, на основании гидрогеологического заключения (18-25-ИГГИ) о возможности создания источника хозяйственно-питьевого водоснабжения за счет подземных вод земельного участка водоснабжение проектируемой застройки предполагается осуществить с использованием подземных источников водоснабжения от водозаборных скважин, с установкой водонапорных пусковых узлов (комплексов).

Водонапорный узел предназначен для обеспечения необходимого минимально и максимально допустимого давления в сети, учитывая рельеф местности и в качестве регулирующей емкости.

Система водоснабжения организована по системе кольцевого водопровода для обеспечения надежности систем водоснабжения.

Нормы водопотребления соответствуют принятым для данного района нормам – 140 л/с на человека.

Общая протяженность проектируемых сетей водопровода составляет 6,5 км. Глубина заложения проектируемых сетей водопровода составит 2,3-3,0 м.

Предусматриваются следующие мероприятия для водоснабжения территории:

- строительство водозаборной скважины, водонапорного пускового узла;
- строительство двух пожарных резервуаров объемом 100 м^3;
- строительство водопроводов Ø110 мм общей протяженностью 6,5 км.

8.2. Водоотведение

Для индивидуальной жилой застройки планируется организация водонепроницаемых септиков, предусматриваются природоохранные мероприятия на период эксплуатации автономной системы канализации согласно требованиям Земельного кодекса РФ.

Для объектов социального, спортивного и общественно-делового назначения предусматривается централизованное водоотведение хозяйственно-бытовых стоков с последующей очисткой.

Общий объем стока хозяйственно-бытовых вод составляет 209,46 м^3/сут, в том числе отводимый на очистку - 33,15 м^3/сут.

Предусматриваются следующие мероприятия для водоотведения с территории:

- строительство самотечных коллекторов хозяйственно-бытовой канализации Ø400 мм, Ø315 мм, Ø160 мм общей протяженностью 1464 метров;
- строительство очистных сооружений мощностью до 33,15 м^3/сут.

8.3. Дождевая канализация

Проектом планировки предлагается осуществить поверхностный водоотвод дождевых и талых вод с рассматриваемой территории, площадью 50,32 Га, с учетом рельефа местности и вертикальной планировки участка. Мероприятия по исключению подтопления территории и размыву грунта разрабатываются в разделе вертикальная планировка участка.

Расход стока дождевых вод со всей площади территории составляет 1188 л/сек.

Проектом предусматривается отвод дождевых и талых вод по рельефу в закрытую систему ливневой канализации через очистные сооружения с дальнейшим выпуском в водоем.

Для отвода дождевых и талых вод на территории предусматривается:

- строительство самотечных коллекторов ливневой канализации Ø400 мм, Ø500 мм, Ø700 мм общей протяженностью 3582 метров;
- строительство напорных коллекторов ливневой канализации 2Ø63 мм, 2Ø110мм общей протяженностью 853 метров;
- строительство двух насосных станций дождевой канализации ГКНС-1, ГКНС-2 мощностью до 50 л/с;
- строительство очистных сооружений ЛОС-1 мощностью до 105,54 л/с с накопительным резервуаром;
- строительство коллектора ливневой канализации Ø700 мм от ЛОС-1 до выпуска в водоем протяженностью 124 метров.

8.4. Теплоснабжение

Общее потребление тепла на объекты нового строительства составляет 12867,2 Гкал/год.

Для отопления и ГВС индивидуальной жилой застройки принимаются настенные 2-х контурные газовые котлы мощностью 24 кВт.

Для теплоснабжения детского сада, амбулаторно-поликлинического учреждения и спортивного комплекса предусмотрена установка блочно-модульной котельной БМК-1 суммарной мощностью 0,9 МВт с тремя котлами по 300 кВт каждый.

Для теплоснабжения здания мечети предусмотрена установка наружного котла мощностью 200 кВт.

Для теплоснабжения многофункционального объекта (торговля, офисы) предусмотрена установка наружного котла мощностью 400 кВт.

Температурный график тепловых сетей от источника в отопительный период 110/70°С.

Для теплоснабжения детского сада, амбулаторно-поликлинического учреждения и спортивного комплекса предусмотрено строительство тепловых сетей Ø219 мм протяженностью 971 метров.

8.5. Газоснабжение

Общий расход газа на проектируемую застройку составит 973,06 м3/час.

ЭПУ «Зеленодольскгаз» ООО «Газпром трансгаз Казань» предоставлена техническая возможность газоснабжения природным газом от 15.08.2025 №Исх-06/3-9729. Подключение предусматривается к газопроводу высокого давления DN 110. Ориентировочная протяженность до границы земельного участка составляет 550 метров. Подача газа предусматривается от ГРС-3 Казань-2, выход 200.

Для газоснабжения территории предусмотрено:

- строительство подводящего газопровода высокого давления за границами территории протяженностью 560 метров, диаметр определяется на последующей стадии проектирования;
- строительств газопровода среднего давления Ø110 мм протяженностью 36 метров;
- строительство газопроводов низкого давления Ø110 мм протяженностью 8240 метров;
- ГРПБ блочного типа - 1 шт. с основной и резервной линиями редуцирования каждый.

На подводящий газопровод необходимо разработать проект планировки линейного объекта.

8.6. Электроснабжение

На основании расчетов электропотребление составляет 795,12 кВт.

Филиалом АО «Сетевая компания» Приволжских электрических сетей (ПЭС) предоставлены технические требования на проектирование сетей электроснабжения от 14.07.2025 №2025-ПЭС/840/697.

Линии электропередачи необходимо прокладывать двухцепными в воздушном исполнении, за исключением линий, подходящих к территории школ и детских садов.

Для электроснабжения предусматривается строительство двух блочных комплектных трансформаторных подстанций 10/0,4кВ мощностью 2×500 кВ·А.

Местоположение трансформаторных подстанций на территории дошкольных объектов необходимо определить на последующей стадии проектирования.

С учетом разработанных планировочных решений по застройке территории предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство подводящей ВЛ-10 кВ протяженностью 1,04 км;
- строительство БКТП-1 - 2×500 кВ·А;
- строительство БКТП-2 - 2×500 кВ·А;
- прокладка ВЛ-0,4 кВ протяженностью 7,2 км;
- установка ВРУ-0,4 кВ на объектах;

- установка защитного отключения, заземления, защиту от работы в неполнофазном режиме трехфазных токоприемников (защиту от перенапряжения однофазных токоприемников) на вводе 0,4 кВ;

- установка агрегатов бесперебойного питаний для отдельных токоприемников, в работе которых возникает сбой при технологических посадках и кратковременных перерывах напряжения в сети внешнего электроснабжения.

8.7. Слаботочные сети

Обеспечение территории телефонной связью, доступом в интернет, телевещанием и организацией громкоговорящего оповещения в чрезвычайных ситуациях предусмотрено от АТС Усады в соответствии с техническими условиями на подключение к услугам связи от 11.11.2025 № 7240-54/КУЭС-ТТК-ИсхП, выданных ПАО «Таттелеком».

Для обеспечения телефонной связью, оказания услуг передачи данных, доступа в интернет, телевещания и организации громкоговорящего оповещения в чрезвычайных ситуациях проектом планировки предусматривается:

- прокладка уличных и внутриквартальных трасс кабельной канализации к проектируемым объектам от существующих колодцев кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм на глубине 0,6-0,7 метров с установкой ж/б колодцев малого типа общей протяженностью 7,2 км;

- прокладка оптоволоконного кабеля ОМЗКГЦ-10-01-0,22-8(8) по новой кабельной канализации;

- установка в проектируемых жилых домах, дошкольных учреждениях, иных объектах узлов агрегации (шкафы телекоммуникаций).

9. Сведения о характеристиках объектов транспортной инфраструктуры

9.1. Информация о планируемых к строительству (реконструкции) объектах улично-дорожной сети

Въезд на территорию проекта планировки планируется с существующей автомобильной дороги межмуниципального значения подъезд к д.Тимофеевка.

Проектом планировки запроектированы одна основная улица сельского поселения и примыкающие к ней местные улицы сельского населенного пункта. При этом соблюдены установленные минимальные параметры поперечного профиля и обеспечена раскладка требуемого набора инженерных коммуникаций, проектируемых в красных линиях улицы. Пешеходные тротуары в проекте расположены вдоль всех улиц и по периметру кварталов застройки.

Все улицы и пешеходные связи запроектированы с асфальтовым покрытием. В тупиковых улицах запроектированы разворотные площадки размером 16м х 16м.

Пешеходные связи запроектированы по кратчайшим расстояниям между жилыми кварталами и объектами торгового и бытового обслуживания, автостоянками, дошкольными организациями и другими объектами. Тротуары вдоль проезжих частей улиц и проездов устроены в соответствии с требованиями Республиканских нормативов градостроительного проектирования.

Сведения планируемых объектах транспортной инфраструктуры

Таблица 1.9.1.1.

№ п/п	Категория дорог и улиц	Основное назначение дорог и улиц	Ширина в красных линиях, м	Ширина проезжей части	Протяженность, км
1	2	3	4	5	6
2	Основная улица сельского населенного пункта Ш-2	Проходит по всей территории сельского населенного пункта, осуществляет транспортные и пешеходные связи, а также связь территории жилой застройки с детской образовательной организацией, фельдшерско-акушерским пунктом и многофункциональным центром. Выходит на внешнюю дорогу (основной заезд на территорию проекта планировки)	22	7	1,75
3	Местные улицы М-1, М-2, М-3, М-4, М-5, М-6, М-7, М-8, М-9, М-10, Ш-1, Ш-3, Ш-4, Ш-5	Проходят по всей территории сельского населенного пункта, осуществляют транспортные и пешеходные связи, а также связь территории жилой застройки с основной улицей Ш-2	16	6	4,95
4	Местные улицы М-10, Ш-1	Проходят по всей территории сельского населенного пункта, осуществляют транспортные и пешеходные связи, а также связь территории жилой застройки с основной улицей Ш-2	16	7	0,59

9.2. Информация о потребности в местах хранения и стоянки транспортных средств и месте планируемого их размещения

Таблица 1.9.2.1.

№ п/п	№ зоны	Потребность в количестве мест постоянного хранения транспортных средств жилых домов	Потребность в количестве гостевых парковочных мест жилых домов	Потребность в количестве парковочных мест помещений общественного назначения	Потребность в количестве парковочных мест на приобъектных стоянках	Минимальное количество машино-мест, подлежащих к размещению в границах зон размещения ОКС	Иное размещение машино-мест
1	2	3	4	5	6	7	8
2	12	6	—	—	—	6	на собственных участках
3	13	6	—	—	—	6	на собственных участках
4	14	19	—	—	—	19	на собственных участках
5	15	13	—	—	—	13	на собственных участках
6	16	15	—	—	—	15	на собственных участках
7	17	6	—	—	—	6	на собственных участках
8	18	6	—	—	—	6	на собственных участках

№ п/п	№ зоны	Потребность в количестве мест постоянного хранения транспортных средств жилых домов	Потребность в количестве гостевых парковочных мест жилых домов	Потребность в количестве парковочных мест помещений общественного назначения	Потребность в количестве парковочных мест на приобъектных стоянках	Минимальное количество машино-мест, подлежащих к размещению в границах зон размещения ОКС	Иное размещение машино-мест
1	2	3	4	5	6	7	8
9	23	4	—	—	—	4	на собственных участках
10	25	8	—	—	—	8	на собственных участках
11	26	13	—	—	—	13	на собственных участках
12	27	18	—	—	—	18	на собственных участках
13	28	18	—	—	—	18	на собственных участках
14	29	18	—	—	—	18	на собственных участках
15	30	3	—	—	—	3	на собственных участках
16	34	8	—	—	—	8	на собственных участках
17	36	12	—	—	—	12	на

№ п/п	№ зоны	Потребность в количестве мест постоянного хранения транспортных средств жилых домов	Потребность в количестве гостевых парковочных мест жилых домов	Потребность в количестве парковочных мест помещений общественного назначения	Потребность в количестве парковочных мест на приобъектных стоянках	Минимальное количество машино-мест, подлежащих к размещению в границах зон размещения ОКС	Иное размещение машино-мест
1	2	3	4	5	6	7	8
							собственных участках
18	38	20	—	—	—	20	на собственных участках
19	39	19	—	—	—	19	на собственных участках
20	40	21	—	—	—	21	на собственных участках
21	44	9	—	—	—	9	на собственных участках
22	46	10	—	—	—	10	на собственных участках
23	49	16	—	—	—	16	на собственных участках
24	50	18	—	—	—	18	на собственных участках
25	51	13	—	—	—	13	на собствен

№ п/п	№ зоны	Потребность в количестве мест постоянного хранения транспортных средств жилых домов	Потребность в количестве гостевых парковочных мест жилых домов	Потребность в количестве парковочных мест помещений общественного назначения	Потребность в количестве парковочных мест на приобъектных стоянках	Минимальное количество машино-мест, подлежащих к размещению в границах зон размещения ОКС	Иное размещение машино-мест
1	2	3	4	5	6	7	8
							ных участках
26	31	—	—	—	—	3	3м/м вдоль прилегающей улицы
27	10	—	—	—	—	4	4 м/м в границах зоны размещения земельного участка
28	11	—	—	30	—	30	30 м/м в границах зоны размещения земельного участка
29	41	—	—	—	—	10	10 м/м в границах зоны размещения земельного участка
30	7	—	—	—	—	24	24 м/м в границах зоны размещен

№ п/п	№ зоны	Потребность в количестве мест постоянного хранения транспортных средств жилых домов	Потребность в количестве гостевых парковочных мест жилых домов	Потребность в количестве парковочных мест помещений общественного назначения	Потребность в количестве парковочных мест на приобъектных стоянках	Минимальное количество машино-мест, подлежащих к размещению в границах зон размещения ОКС	Иное размещение машино-мест
1	2	3	4	5	6	7	8
							ия земельного участка

10. Сведения о характеристиках объектов социальной инфраструктуры

10.1. Потребность в емкости объектов социальной инфраструктуры

Таблица 1.10.1.1.

№ п/п	№ зоны	Дошкольные образовательные организации, мест	Общеобразовательные организации, мест	Взрослые и детские поликлиники, пос. в смену
1	2	3	4	5
2	12	2	2	1
3	13	2	2	1
4	14	5	6	1
5	15	3	4	1
6	16	4	5	1
7	17	2	2	1
8	18	2	2	1
9	23	1	1	1
10	25	2	3	1
11	26	3	4	1
12	27	5	6	1
13	28	5	6	1
14	29	5	6	1
15	30	1	1	1
16	34	2	3	1
17	36	3	4	1
18	38	5	6	1
19	39	4	6	1
20	40	5	7	1
21	44	2	3	1
22	46	3	3	1
23	49	4	5	1

24	50	5	6	1
25	51	3	4	1
26	Итого	78	97	24

В границах проектируемой территории предусматривается обеспечение населения необходимым количеством мест в дошкольных образовательных организациях, а также амбулаторно-поликлиническое учреждение для оказания амбулаторно-поликлинической помощи и консультационных услуг.

10.2. Перечень объектов социальной инфраструктуры, предлагаемых к размещению на территории проектирования

Таблица 1.10.2.1.

№ п/п	№ зоны	Наименование объекта	Ед.изм.	Мощность*	Общая площадь земельного участка, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
2	31	Дошкольная образовательная организация Д-1	мест	140	0,55
3	10	Амбулаторно-поликлиническое учреждение А-1	пос. в смену	80	0,29

* Мощность объектов уточняется техническим заданием на последующих стадиях проектирования

11.Сведения о характеристиках иных объектов капитального строительства

Таблица 1.11.1.

№ п/п	№ зоны	Наименование объекта	Ед.изм.	Мощность*	Общая площадь земельного участка, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
2	11	Многофункциональный центр (клубное учреждение, библиотека, магазины, общественное питание, бытовое обслуживание, банковские и страховые услуги, центр предоставления государственных услуг) Т-1	Кв.м.	1500	0,28
3	41	Религиозное учреждение (мечеть) М-1	вместимость чел.	60	0,19
4	7	Спортивный комплекс со спортивным залом С-1	Кв.м.	600	0,28
5	42	Подземные водозабор	Кв.м.	-	0,53

№ п/п	№ зоны	Наименование объекта	Ед.изм.	Мощность*	Общая площадь земельного участка, га
1	2	3	4	5	6
		(скважина) ВБ-1			
6	8	Газорегуляторный пункт блочного типа ГРПБ	Кв.м.	-	0,02
7	19	Блочная комплектная трансформаторная подстанция БКТП-1	Кв.м.	-	0,01
8	32	Блочная комплектная трансформаторная подстанция БКТП-2	Кв.м.	-	0,01
9	9	Блочно-модульная котельная БМК	Кв.м.	-	0,02
10	48	Насосная станция дождевой канализации ГКНС	Кв.м.	-	0,01
11	3	Очистные сооружения КНС	Кв.м.	-	0,13
12	4	Очистные сооружения дождевой канализации ЛОС	Кв.м.	-	0,37
13	54	Насосная станция дождевой канализации ГКНС	Кв.м.	-	0,01

* Мощность объектов уточняется техническим заданием на последующих стадиях проектирования

II. Положение об очередности планируемого развития территории

Проект планировки территории предусматривает 1 этап освоения территории.

Начало освоения территории возможно после приведения градостроительного регламента территории в соответствии с планируемым использованием в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

Очередность освоения всех объектов территорий (в том числе объектов индивидуальной жилой застройки) может быть реализована как параллельно, так и последовательно.

Проектирование и строительство объектов инженерной инфраструктуры, объектов образования, объектов общественно-делового назначения, объектов коммунальной, транспортной инфраструктур (в т.ч. улиц местного значения), необходимых для функционирования планируемых для размещения объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан могут быть реализованы без привязки к очередности в зависимости от потребностей для населения, в том числе в случае выделения финансирования и включения в соответствующие программы.

Для введения в эксплуатацию объекта капитального строительства требуется получение соответствующего разрешения, порядок выдачи которого предусмотрен ст. 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

Сведения об очередности планируемого развития территории, содержащие этапы и максимальные сроки осуществления

Таблица 2.1.

№ п/п	№ зоны	Виды зоны размещения ОКС	Объекты	Максимальные сроки		
				Архитектурно - строительное проектирование (формирование з.у/архитектурное проектирование /экспертиза)	Снос	Строительство
1	2	3	4	5	6	7
2	12	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
3	13	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
4	14	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
5	15	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
6	16	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
7	17	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
8	18	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки,	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029

№ п/п	№ зоны	Виды зоны размещения ОКС	Объекты	Максимальные сроки		
				Архитектурно - строительное проектирование (формирование з.у/архитектурное проектирование /экспертиза)	Снос	Строительство
1	2	3	4	5	6	7
		планируемая				
9	23	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
10	25	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
11	26	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
12	27	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
13	28	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
14	29	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
15	30	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
16	34	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
17	36	Зона размещения индивидуальной и	Индивидуальная жилая	2026	—	2029

№ п/п	№ зоны	Виды зоны размещения ОКС	Объекты	Максимальные сроки		
				Архитектурно - строительное проектирование (формирование з.у/архитектурное проектирование /экспертиза)	Снос	Строительство
1	2	3	4	5	6	7
		блокированной жилой застройки, планируемая	застройка			
18	38	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
19	39	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
20	40	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
21	44	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
22	46	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
23	49	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
24	50	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
25	51	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029

№ п/п	№ зоны	Виды зоны размещения ОКС	Объекты	Максимальные сроки		
				Архитектурно - строительное проектирование (формирование з.у/архитектурное проектирование /экспертиза)	Снос	Строительство
1	2	3	4	5	6	7
26	31	Зона размещения образовательных организаций, планируемая	(Д-1) Дошкольная образовательная организация	2028	—	2030
27	7	Зона размещения объектов спортивного назначения, планируемая	(С-1) Спортивный комплекс со спортивным залом	2027	—	2032
28	10	Зона размещения объектов здравоохранения, планируемая	(А-1) Амбулаторно-поликлиническое учреждение	2028	—	2032
29	42	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	Подземные водозабор (скважина) ВБ-1	2026	—	2029
30	8	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	Газорегуляторный пункт блочного типа ГРПБ	2026	—	2029
31	19	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	Блочная комплектная трансформаторная подстанция БКТП-1	2026	—	2029
32	32	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	Блочная комплектная трансформаторная подстанция БКТП-2	2026	—	2029
33	9	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	Блочно-модульная котельная БМК	2026	—	2029
34	48	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	Насосная станция дождевой канализации ГКНС	2026	—	2029
35	3	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	Очистные сооружения КНС	2026	—	2029

№ п/п	№ зоны	Виды зоны размещения ОКС	Объекты	Максимальные сроки		
				Архитектурно - строительное проектирование (формирование з.у/архитектурное проектирование /экспертиза)	Снос	Строительство
1	2	3	4	5	6	7
36	4	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	Очистные сооружения дождевой канализации ЛОС	2026	—	2029
37	54	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	Насосная станция дождевой канализации ГКНС	2026	—	2029
38	11	Зона размещения объектов общественно-делового назначения, планируемая	(Т-1) Многофункциональный центр	2028	—	2031
39	52	Зона размещения объектов улично-дорожной сети, планируемая	Улично-дорожная сеть	2027	—	2030
40	41	Зона размещения объектов ритуального назначения, планируемая	(М-1) Религиозное учреждение (мечеть)	2028	—	2030

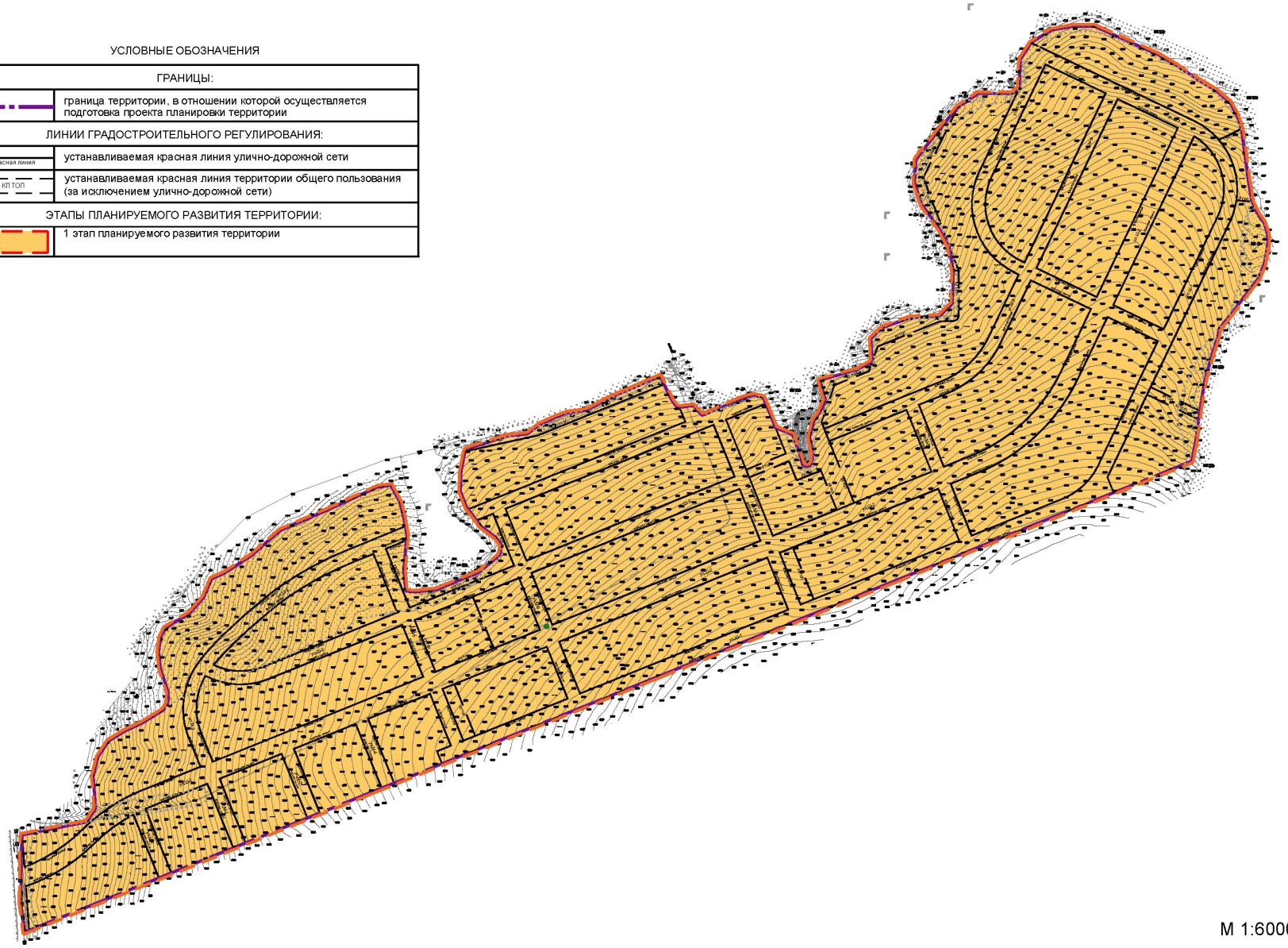
Примечания:

1. Проектирование и строительство социальных объектов может осуществляться раньше указанных сроков при включении в соответствующие социальные программы без внесений изменений в данный проект планировки территории.

Схема с указанием очередности планируемого развития территории

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ:	
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КП ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
ЭТАПЫ ПЛАНИРУЕМОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ:	
	1 этап планируемого развития территории



М 1:6000

III. Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий

Номер характерной точки	X	Y
1	501640,36	1314974,04
2	501693,17	1314970,07
3	501696,85	1314979,98
4	501698,14	1314983,10
5	501703,95	1314995,79
6	501710,58	1315008,06
7	501717,98	1315019,88
8	501726,14	1315031,20
9	501727,87	1315033,40
10	501735,02	1315041,96
11	501744,58	1315052,12
12	501749,81	1315057,71
13	501752,57	1315060,65
14	501760,05	1315069,63
15	501766,99	1315079,03
16	501773,37	1315088,81
17	501779,17	1315098,95
18	501721,96	1315122,04
19	501703,15	1315129,63
20	501709,14	1315144,47
21	501786,10	1315113,40
22	501816,04	1315187,60
23	501739,08	1315218,66
24	501745,06	1315233,49
25	501822,03	1315202,43
26	501851,98	1315276,62
27	501775,00	1315307,68
28	501781,00	1315322,51
29	501857,96	1315291,45
30	501887,91	1315365,64
31	501810,94	1315396,70
32	501816,92	1315411,54
33	501893,90	1315380,47
34	501923,84	1315454,66
35	501861,69	1315479,74
36	501854,97	1315463,10
37	501840,10	1315468,99
38	502165,12	1316274,42
39	502183,58	1316266,91
40	502282,67	1316314,45

41	502291,68	1316318,77
42	502489,47	1316413,66
43	502495,16	1316416,15
44	502501,01	1316418,24
45	502506,99	1316419,94
46	502513,06	1316421,22
47	502515,60	1316421,63
48	502519,21	1316422,08
49	502525,41	1316422,52
50	502531,62	1316422,54
51	502537,82	1316422,14
52	502543,97	1316421,31
53	502550,06	1316420,06
54	502556,05	1316418,41
55	502561,90	1316416,35
56	502567,61	1316413,89
57	502573,13	1316411,05
58	502578,45	1316407,84
59	502583,54	1316404,27
60	502588,09	1316400,61
61	502588,37	1316400,37
62	502592,92	1316396,14
63	502597,17	1316391,62
64	502601,11	1316386,81
65	502604,71	1316381,75
66	502607,96	1316376,46
67	502610,83	1316370,95
68	502686,09	1316214,09
69	502704,69	1316175,45
70	502684,45	1316162,50
71	502649,99	1316161,24
72	502550,27	1316113,43
73	502544,58	1316110,94
74	502538,73	1316108,83
75	502532,76	1316107,14
76	502526,68	1316105,85
77	502520,52	1316104,99
78	502514,33	1316104,54
79	502508,11	1316104,52
80	502501,91	1316104,92
81	502495,75	1316105,75
82	502489,67	1316106,99
83	502483,68	1316108,65
84	502477,82	1316110,71
85	502472,11	1316113,16
86	502466,58	1316116,00

87	502461,26	1316119,21
88	502456,17	1316122,78
89	502451,34	1316126,68
90	502446,78	1316130,91
91	502442,53	1316135,43
92	502438,59	1316140,24
93	502434,99	1316145,30
94	502431,74	1316150,60
95	502428,86	1316156,11
96	502426,70	1316160,62
97	502353,32	1316125,41
98	502347,13	1316122,29
99	502341,14	1316118,78
100	502335,40	1316114,89
101	502329,91	1316110,65
102	502324,70	1316106,06
103	502319,80	1316101,15
104	502315,23	1316095,93
105	502311,00	1316090,44
106	502307,12	1316084,68
107	502303,63	1316078,69
108	502300,52	1316072,49
109	502241,8	1315927,31
110	502226,95	1315933,30
111	502264,38	1316026,03
112	502190,19	1316055,97
113	502152,77	1315963,23
114	502144,37	1315942,39
115	502113,41	1315865,68
116	502183,42	1315837,43
117	502192,70	1315833,69
118	502252,51	1315809,55
119	502271,77	1315857,28
120	502279,39	1315854,01
121	502282,12	1315843,12
122	502278,71	1315829,85
123	502257,60	1315781,15
124	502269,44	1315770,18
125	502267,23	1315753,86
126	502250,08	1315760,78
127	502145,06	1315500,35
128	502136,19	1315507,27
129	502131,82	1315510,30
130	502139,89	1315530,31
131	502077,70	1315555,40
132	502027,18	1315430,21

133	502097,74	1315401,74
134	502107,91	1315426,39
135	502113,94	1315426,96
136	502124,68	1315425,04
137	502095,99	1315354,73
138	502093,10	1315347,94
139	502088,19	1315337,01
140	502084,89	1315330,05
141	502079,24	1315318,85
142	502074,01	1315309,12
143	502064,49	1315292,96
144	502054,46	1315277,57
145	502044,59	1315263,94
146	502037,28	1315254,77
147	502029,14	1315245,18
148	502022,25	1315236,83
149	502013,57	1315227,08
150	502000,23	1315212,71
151	501996,46	1315208,74
152	501992,32	1315204,44
153	501987,91	1315199,92
154	501976,67	1315189,44
155	501962,09	1315177,43
156	501957,03	1315173,85
157	501951,74	1315170,63
158	501946,25	1315167,76
159	501940,58	1315165,26
160	501934,76	1315163,15
161	501933,64	1315162,79
162	501928,81	1315161,43
163	501922,76	1315160,10
164	501916,64	1315159,18
165	501910,46	1315158,68
166	501904,27	1315158,58
167	501898,09	1315158,90
168	501891,94	1315159,62
169	501885,85	1315160,75
170	501885,22	1315160,89
171	501879,85	1315162,29
172	501873,96	1315164,22
173	501836,43	1315179,33
174	501806,81	1315105,93
175	501800,99	1315093,28
176	501794,37	1315081,04
177	501786,96	1315069,24
178	501786,67	1315068,81

179	501778,81	1315057,96
180	501769,94	1315047,22
181	501760,40	1315037,08
182	501751,12	1315026,97
183	501749,34	1315024,74
184	501742,54	1315016,25
185	501734,71	1315004,97
186	501727,66	1314993,20
187	501721,41	1314980,97
188	501720,36	1314978,53
189	501716,00	1314968,35
190	501754,47	1314965,46
191	501867,68	1315494,58
192	501929,81	1315469,51
193	501935,57	1315483,79
194	501980,33	1315594,70
195	501918,20	1315619,77
196	501873,44	1315508,86
197	501986,32	1315609,53
198	502087,02	1315859,08
199	502024,89	1315884,15
200	501924,18	1315634,61
201	502093,01	1315873,92
202	502169,80	1316064,20
203	502107,67	1316089,27
204	502030,88	1315898,99
205	502113,65	1316104,11
206	502175,77	1316079,04
207	502188,21	1316109,81
208	502194,41	1316124,13
209	502201,57	1316137,98
210	502209,68	1316151,30
211	502218,68	1316164,04
212	502228,53	1316176,12
213	502239,2	1316187,50
214	502250,62	1316198,12
215	502262,74	1316207,93
216	502275,52	1316216,87
217	502288,88	1316224,92
218	502302,76	1316232,03
219	502375,65	1316267,01
220	502346,67	1316327,41
221	502346,67	1316327,41
222	502211,88	1316262,74
223	502196,17	1316255,17
224	502192,40	1316253,10

225	502187,84	1316250,23
226	502183,61	1316247,18
227	502179,33	1316243,64
228	502175,42	1316239,94
229	502171,75	1316235,99
230	502168,35	1316231,81
231	502165,23	1316227,42
232	502164,45	1316226,21
233	502162,41	1316222,84
234	502161,55	1316221,3
235	502159,88	1316218,08
236	502157,68	1316213,16
237	502113,65	1316104,11
238	502390,08	1316273,93
239	502592,55	1316371,07
240	502589,65	1316375,42
241	502586,45	1316379,55
242	502582,97	1316383,44
243	502579,23	1316387,09
244	502575,24	1316390,47
245	502571,03	1316393,56
246	502566,61	1316396,35
247	502562,01	1316398,82
248	502557,25	1316400,97
249	502552,35	1316402,79
250	502547,34	1316404,25
251	502542,24	1316405,37
252	502537,07	1316406,13
253	502531,86	1316406,52
254	502526,63	1316406,55
255	502521,42	1316406,22
256	502516,24	1316405,53
257	502511,13	1316404,48
258	502506,09	1316403,07
259	502501,17	1316401,32
260	502496,39	1316399,23
261	502361,10	1316334,33
262	502361,10	1316334,33
263	502637,06	1316279,3
264	502602,45	1316351,43
265	502399,60	1316254,09
266	502434,20	1316181,96
267	502445,66	1316158,49
268	502448,34	1316154,13
269	502451,30	1316149,95
270	502454,55	1316145,99

271	502458,06	1316142,26
272	502461,81	1316138,78
273	502465,80	1316135,56
274	502469,99	1316132,62
275	502474,37	1316129,98
276	502478,93	1316127,63
277	502483,63	1316125,61
278	502488,46	1316123,91
279	502493,40	1316122,55
280	502498,42	1316121,52
281	502503,49	1316120,84
282	502508,6	1316120,51
283	502513,73	1316120,53
284	502518,83	1316120,9
285	502523,9	1316121,61
286	502528,92	1316122,67
287	502533,84	1316124,07
288	502538,66	1316125,8
289	502543,35	1316127,86
290	502678,59	1316192,75
291	502643,98	1316264,87
292	502441,12	1316167,54
293	502443,29	1316163,03
294	502286,34	1316079,94
295	502290,30	1316087,65
296	502294,77	1316095,07
297	502299,76	1316102,15
298	502305,22	1316108,88
299	502311,14	1316115,20
300	502317,49	1316121,10
301	502324,23	1316126,54
302	502331,34	1316131,50
303	502338,77	1316135,95
304	502346,49	1316139,88
305	502419,78	1316175,04
306	502385,17	1316247,17
307	502312,19	1316212,15
308	502299,64	1316205,73
309	502287,56	1316198,46
310	502276,01	1316190,38
311	502265,05	1316181,51
312	502254,72	1316171,92
313	502245,08	1316161,63
314	502236,17	1316150,71
315	502228,04	1316139,19
316	502220,72	1316127,14

317	502214,25	1316114,62
318	502208,65	1316101,68
319	502196,19	1316070,8
320	502270,38	1316040,86
321	502107,42	1315850,85
322	502169,55	1315825,78
323	502068,85	1315576,23
324	502006,72	1315601,30
325	502000,73	1315586,46
326	502062,86	1315561,39
327	502012,34	1315436,20
328	501950,21	1315461,27
329	502184,39	1315819,79
330	502246,52	1315794,71
331	502145,82	1315545,17
332	502083,69	1315570,24
333	502083,69	1315570,24
334	501944,22	1315446,44
335	502006,35	1315421,36
336	501940,55	1315258,31
337	501938,64	1315252,34
338	501937,14	1315246,25
339	501936,06	1315240,08
340	501935,40	1315233,84
341	501935,17	1315227,58
342	501935,38	1315221,31
343	501936,01	1315215,08
344	501937,07	1315208,90
345	501938,55	1315202,81
346	501940,44	1315196,83
347	501942,74	1315191,00
348	501945,43	1315185,34
349	501940,83	1315182,83
350	501936,06	1315180,64
351	501931,16	1315178,78
352	501926,14	1315177,25
353	501921,03	1315176,06
354	501915,85	1315175,22
355	501910,63	1315174,73
356	501905,38	1315174,59
357	501900,14	1315174,81
358	501894,93	1315175,38
359	501889,76	1315176,30
360	501884,67	1315177,56
361	501879,68	1315179,17
362	501842,43	1315194,20

363	502021,19	1315415,38
364	502091,73	1315386,91
365	502081,21	1315360,86
366	502078,44	1315354,36
367	502076,33	1315349,67
368	502073,66	1315343,72
369	502070,51	1315337,08
370	502065,05	1315326,24
371	502064,07	1315324,42
372	502060,06	1315316,96
373	502052,26	1315303,67
374	502050,93	1315301,45
375	502049,94	1315299,93
376	502041,27	1315286,64
377	502031,85	1315273,62
378	502024,92	1315264,93
379	502016,87	1315255,45
380	502010,10	1315247,24
381	502006,47	1315243,16
382	502001,74	1315237,84
383	501988,56	1315223,66
384	501986,13	1315221,10
385	501980,83	1315215,58
386	501966,06	1315201,43
387	501958,55	1315195,13
388	501956,56	1315199,64
389	501954,88	1315204,26
390	501953,50	1315208,99
391	501952,44	1315213,79
392	501951,69	1315218,66
393	501951,27	1315223,56
394	501951,17	1315228,49
395	501951,40	1315233,40
396	501951,95	1315238,30
397	501952,82	1315243,14
398	501954,01	1315247,92
399	501955,51	1315252,61
400	502263,31	1316377,77
401	502252,9	1316376,35
402	502294,81	1315735,35
403	502233,83	1315584,21
404	502214,72	1315497,02
405	502242,98	1315868,98
406	502211,96	1315881,42
407	502183,42	1315837,43
408	502202,68	1315885,16

409	502179,87	1315894,29
410	502191,60	1315923,35
411	502144,37	1315942,39
412	502249,69	1315924,12
413	502294,10	1315939,67
414	502310,72	1315980,86
415	502320,06	1315984,24
416	502370,77	1316066,81
417	502371,02	1316083,06
418	502372,76	1316087,04
419	502376,79	1316088,68
420	502431,82	1316088,55
421	502460,10	1316077,25
422	502542,90	1316046,27
423	502627,73	1316087,68
424	502040,48	1315505,94
425	501978,35	1315531,01
426	502099,36	1315889,67
427	502037,28	1315914,72
428	502037,24	1315914,74
429	502588,09	1316400,61
430	502601,33	1316427,77
431	502513,87	1316440,19

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ:	
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
т2	условный номер характерных точек устанавливаемых красных линий

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

М 1:2000

						№ 003/2025/ППиМТ
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разраб.		Фаттахов И.И.				Основная часть проекта планировки территории. Том 1.
Разраб.		Илалов Р.Р.				
ГАП		Фаттахов И.И.				Чертеж планировки территории с указанием красных линий М 1:2000

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ППТ	1	

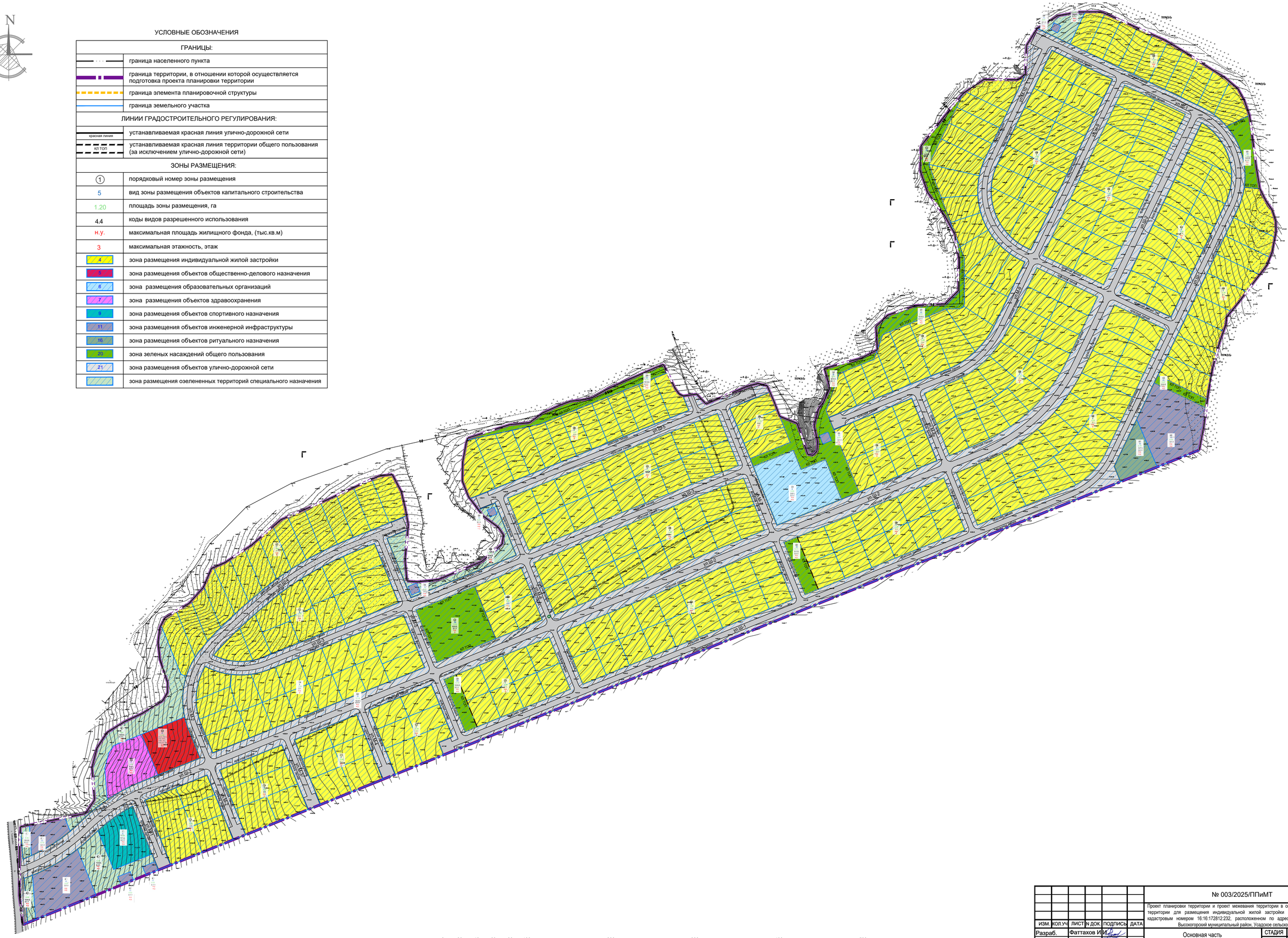
ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

2025

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
	граница земельного участка
ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ:	
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
1	порядковый номер зоны размещения
5	вид зоны размещения объектов капитального строительства
1.20	площадь зоны размещения, га
4.4	коды видов разрешенного использования
н.у.	максимальная площадь жилищного фонда, (тыс.кв.м)
3	максимальная этажность, этаж
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения



						№ 003/2025/ППиМТ		
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Разраб.		Фаттахов И.И.				Основная часть проекта планировки территории. Том 1.	СТАДИЯ: ППТ	ЛИСТ: 2 / ЛИСТОВ:
Разраб.		Илалов Р.Р.						
ГАП		Фаттахов И.И.				Чертеж планировки территории с указанием границ существующих и планируемых элементов планировочной структуры, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"	
					2025			

Заказчик: ООО «Инком Холдинг»
Проектировщик: ООО «Бюро «Планер»

Инв.№ 11ДПТ-2.1
Заказ № 003/2025/ППиМТ

Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу:Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

Материалы по обоснованию проекта

Раздел 1. Текстовая часть

ТОМ 2

2025 г.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл. 170-2.1
Копировал:
Формат А4

Состав проекта

№ раздела	наименование	Инвентарный номер	Приме-чание
Основная часть проекта планировки территории			
	том 1		
-	Текстовая часть		
-	Графические материалы		
Материалы по обоснованию проекта планировки территории			
	том 2		
Раздел 1	Текстовая часть		
Раздел 2	Графические материалы		
Основная часть проекта межевания территории			
	том 3		
-	Текстовая часть и графические материалы		
Материалы по обоснованию проекта межевания территории			
	том 4		
-	Графические материалы		

Состав тома 1
Перечень текстовых и графических материалов
(открытых и для служебного пользования)

№	Обозначение	Наименование	Инв. Номер	Примечание
1	ПЗ	**Текстовая часть**		
	I	Положение о характеристиках планируемого развития территории		
	II	Положение об очередности планируемого развития территории		
	III	Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий		
	ГМ	**Графические материалы:**		
2	Лист 1	Чертеж планировки территории с указанием красных линий М 1:2000		
3	Лист 2	Чертеж планировки территории с указанием границ существующих и планируемых элементов планировочной структуры, границ зон размещения объектов капитального строительства М 1:2000		

Состав Тома 2.
Материалы по обоснованию проекта

№ листа	Наименование материалов	Примечание
Раздел 1. Текстовая часть		
	Пояснительная записка с приложениями	
Раздел 2. Графическая часть		
1	Общие данные	
2	Схема расположения территории проектирования в структуре поселения (городского округа). М 1:10000	
3	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории. М 1: 2000	
4	Схема организации улично-дорожной сети, движения транспорта и пешеходов. М 1: 2000	
5	Схема территориальной доступности объектов социальной инфраструктуры. М 1: 2000	
6	Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. М 1: 2000	
7	Поперечные профили улиц. М 1: 200	
8	Варианты планировочных и (или) объемно-пространственных решений застройки территории в соответствии с проектом планировки территории. М 1: 2000	
9	Схема границ зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений использования территории (существующее предложение). М 1: 2000	
10	Схема границ зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений использования территории (проектное предложение). М 1: 2000	
11	Сводный план инженерных сетей. М 1: 2000	
12	Схема подключения к инженерным сетям. б/м	
13	Схема водоснабжения. М 1: 2000	
14	Схема водоотведения (хозяйственно-бытовая канализация). М 1: 2000	
15	Схема водоотведения (дождевая канализация). М 1: 2000	
16	Схема теплоснабжения. М 1: 2000	
17	Схема газоснабжения. М 1: 2000	
18	Схема электроснабжения. М 1: 2000	
19	Схема объектов связи. М 1: 2000	
20	Схема мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. М 1: 2000	

Ответственные исполнители разделов

Наименование разделов	Ф.И.О ответственных исполнителей	Подпись ответственных исполнителей
Общие положения. Структурно-функциональная организация территории Улично-дорожная сеть. Транспортное обслуживание Инженерная подготовка территории	Фаттахов И.И. Гусева Е.Г.	
Водоснабжение	Буранова И.П.	
Теплоснабжение	Айтбагина Г.В.	
Электроснабжение	Калячкова О.В.	
Газоснабжение	Лопатина А.Л.	
Охрана окружающей среды	-	

Содержание

Том 2
ТОМ 2 1
Состав проекта 2
Перечень текстовых и графических материалов 3
Состав Тома 2. 4
Материалы по обоснованию проекта 4
1. Общие положения 11
2. Общая характеристика территории проектирования 12
2.1 Сведения о местоположении территории проектирования 12
2.2 Сведения об использовании территории в период подготовки проекта планировки. 12
2.2.3 Территория проектирования в структуре Правилземлепользования и застройки. ... 13
2.2.4 Территория проектирования в структуре существующих проектов планировок. 13
2.2.5 Социальная инфраструктура 13
2.2.6 Транспортное обслуживание и улично-дорожная сеть 14
2.2.7 Размещение объектов капитального строительства 14
2.2.8 Инженерная инфраструктура 14
2.2.9 Зоны с особыми условиями использования территории 14
2.2.10 Баланс территории (существующие положение) 15
3. Сведения о природных характеристиках территории проектирования 15
3.1 Физико-географическая характеристика территории 15
3.1.1 Геоморфология 15
3.1.2 Инженерно-геологические условия 16
3.1.3 Сейсмичность 17
3.1.4 Гидрогеологические условия 17
3.1.5 Гидрологическая характеристика 18
3.2 Климатическая характеристика 18
3.3 Характеристика ландшафтов, почвенного покрова, растительного и животного мира 21
4. Сведения о состоянии окружающий среды 23
4.1 Инженерно-геологическая оценка территории 23
4.2 Состояние атмосферного воздуха 23
4.3 Состояние водных ресурсов 25
4.4 Земельные ресурсы, отходы производства и потребления 27
4.5 Физические факторы воздействия 27
4.6 Состояние зеленых насаждений 28
5. Сведения о санитарно-эпидемиологических, экологических, инженерных и транспортных ограничениях использования территории 29
5.1 Зоны с особыми условиями использования территории 29
5.1.1 Установленные ЗОУИТ 30
5.1.2 Зоны с особыми условиями использования территории и другие ограничения 31
5.2 Регламент для санитарно-защитной зоны 36
5.3 Регламент для водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы 37

5.4 Регламент для зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения..... 39
5.5 Регламент для охранных зон инженерных объектов и сетей..... 40
6. Объекты культурного наследия..... 45
7. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства 46
7.1 Основные градостроительные направления развития 46
7.2 Существующее состояние и градостроительные предпосылки развития территории 47
8. Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального значения, объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования..... 47
8.1 Описание параметров и характеристик в границах территории проектирования..... 47
8.2 Зоны размещения. 48
8.3 описание существующих и планируемых элементов планировочной структуры……48
8.4 Порядок установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, перечень видов разрешенного использования в отношении устанавливаемых зон размещения объектов капитального строительства 49
8.5 Проектный баланс использования территории в границах территории проектирования 49
8.6 Описание объектов федерального, регионального и местного значения..... 50
8.7 Система обслуживания населения..... 50
8.7.1 Расчет объектов обслуживания, фактическая мощность и проектные решения 51
8.7.2 Объекты обслуживания нового строительства..... 58
9 Сведения о плотности и параметрах застройки территории, ... 59
10 Красные линии..... 68
11 Озелененные территории общего пользования..... 68
12 Транспортная инфраструктура..... 68
12.4 Организация улично-дорожной сети и транспортное обслуживание..... 68
12.5 Сведения планируемых объектах транспортной инфраструктуры..... 69
12.6 Общественный транспорт..... 70
12.7 Расчет стоянок автомобилей для населения 70
13 Сведения о вертикальной планировке территории, инженерной подготовке и инженерной защите территории..... 72
13.4 Инженерная подготовка территории 72
13.5 Организация поверхностного водоотвода 72
14 Сведения об инженерном обеспечении территории в части водоснабжения 72
14.4 Вводная часть..... 72
14.5 Существующее положение..... 73
14.6 Проектное предложение 73
14.7 Противопожарные мероприятия..... 74
14.8 Расчет водопотребления. 75
14.8.1 Основные показатели по ВК. 75
14.8.2 Показатели водопотребления ОКС нежилого назначения..... 76
14.8.3 Жилой дом 1-го типа..... 76
14.8.4 Жилой дом 2-го типа..... 78
14.8.5 Детский сад 79

14.8.6 Полив территории ... 80
14.8.7 Расчет подбора диаметра счетчика холодной воды на вводе в жилой дом 1-го типа 80
14.8.8 Расчет подбора диаметра счетчика холодной воды на вводе в жилой дом 2-го типа 80
14.8.9 Расчет подбора диаметра счетчика холодной воды на вводе в здание детского сада 81
15 Сведения об инженерном обеспечении территории в части водоотведения (хозяйственно-бытовая канализация) ... 82
15.4 Вводная часть ... 82
15.5 Существующее положение ... 82
15.6 Проектное предложение ... 82
15.7 Показатели стока хозяйственно-бытовых вод ОКС нежилого назначения. ... 82
16 Сведения об инженерном обеспечении территории в части водоотведения (дождевая канализация) ... 83
16.4 Вводная часть ... 83
16.5 Существующее положение ... 83
16.6 Расчет расхода дождевых вод с территории ... 83
16.7 Проектные предложения ... 85
17 Сведения об инженерном обеспечении территории в части санитарной очистки территории ... 85
17.4 Вводная часть ... 85
17.5 Существующее положение ... 86
17.6 Проектные предложения ... 86
17.6.1 Места накопления твердых коммунальных отходов на территории ... 87
17.6.2 Удаление уличного смета ... 87
17.6.3 Очистка улиц от снега ... 88
18 Сведения об инженерном обеспечении территории в части теплоснабжения ... 88
18.4 Вводная часть ... 88
18.5 Существующее положение ... 89
18.6 Проектное предложение. Мероприятия по теплоснабжению проектируемой застройки ... 89
18.6.1 Тепловые нагрузки ... 89
19 Сведения об инженерном обеспечении территории в части газоснабжения ... 90
20 ... 90
20.4 Вводная часть ... 90
20.5 Существующее положение ... 90
20.6 Проектное предложение. Мероприятия по газоснабжению проектируемой застройки 91
20.6.1 Нагрузки на сети газоснабжения. ... 91
21 Сведения об инженерном обеспечении территории в части электроснабжения ... 91
21.4 Вводная часть ... 91
21.5 Существующее положение ... 92
21.6 Расчет нагрузок. ... 92
21.7 Проектное предложение ... 92
22 Сети связи ... 93

22.4 Вводная часть ... 93
22.5 Существующее положение ... 93
22.6 Проектное предложение ... 93
23 Сведения о прогнозе ожидаемого изменения характеристик окружающей среды в период строительства и эксплуатации ... 94
23.4 Воздействие на состояние атмосферного воздуха ... 94
23.5 Воздействие на подземные воды ... 95
23.6 Шумовое и вибрационное воздействие, электромагнитное воздействие, радиационная обстановка ... 95
23.6.1 Воздействие на почвенный покров ... 96
23.6.2 Воздействие в период эксплуатации ... 96
23.7 Воздействие на растительный покров ... 96
23.8 Система природоохранных мероприятий ... 96
24 Мероприятия по охране окружающей среды ... 96
24.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха ... 96
24.5 Мероприятия по защите от физических факторов воздействия ... 98
24.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова ... 99
24.6.1 Вертикальная планировка территории ... 99
24.6.2 Регулирование и отвод поверхностного стока ... 100
24.6.3 Противоэрозионные мероприятия ... 100
24.6.4 Рекультивация земель ... 100
24.6.5 Инженерные изыскания ... 100
24.6.6 Строительство автодорог ... 101
24.7 Мероприятия по защите территории от загрязнения отходами производства и потребления ... 101
24.8 Мероприятия по организации природно-экологического каркаса ... 102
24.9 Мероприятия по охране животного мира ... 103
25 Перечень мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера ... 104
25.4 Данные о наличии организаций, отнесенных к категориям по ГО ... 104
25.5 Расселение ... 104
25.6 Инженерная защита населения ... 105
25.7 Укрытие населения в период мобилизации и в военное время ... 105
25.8 Система оповещения по гражданской обороне ... 105
25.9 Чрезвычайные ситуации ... 106
25.10 Чрезвычайные ситуации техногенного характера ... 106
25.10.1 Источники чрезвычайных ситуаций техногенного характера ... 106
25.10.2 Аварии на потенциально опасных объектах ... 109
25.10.3 Аварии на взрывопожароопасных объектах ... 110
25.10.4 Противопожарные расстояния от зданий и сооружений ... 111
25.10.5 Аварии на трубопроводном транспорте ... 111
25.10.6 Объекты автомобильного транспорта, дорожно-транспортные происшествия и аварии на транспортных магистралях ... 114
25.10.7 Аварии на объектах жизнеобеспечения ... 114

25.10.8 Аварии на гидротехнических сооружениях 116
25.11 Чрезвычайные ситуации природного характера 116
25.11.1 Источники чрезвычайных ситуаций природного характера 116
25.11.2 Перечень опасных метеорологических явлений 118
25.11.3 Защита территории и населения от опасных природных процессов 119
25.11.4 Система оповещения при возникновении чрезвычайных ситуаций 120
25.12 Пожарная безопасность 120
25.12.1 Полномочия органов местного самоуправления 121
25.12.2 Противопожарные расстояния 122
25.12.3 Пожаротушение 122
25.12.4 Охрана лесов от пожаров 123
25.13 Мероприятия при угрозе возникновении террористических актов 124
25.14 Перечень мероприятий по гражданской обороне, предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 125
26 Обоснование очередности планируемого развития территории 126
27 Перечень видов разрешенного использования в отношении устанавливаемых зон размещения объектов капитального строительства 130
28 Основные технико-экономические показатели 134
Таблица 27.1 134
29 Фондовые материалы и список нормативной документации 137

30. Исходные данные (приложения к пояснительной записке)……..142

1. Общие положения

Проект планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенной в Усадском сельском поселении Высокогорского муниципального района РТ (далее – Документация), подготовлен ООО «Бюро «Планер», имеющим Допуск к работам по подготовке проектной документации согласно выписке из реестра членов саморегулируемой организации от 29.05.2024 №1655457671-20240529-1513 Ассоциации проектировщиков «Содружество профессиональных проектировщиков в строительстве» (СРО-П-198-25042018), по заданию правообладателя земельного участка ООО «Инком Холдинг».

Проект подготовлен на основании Приказа Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан № 824/О от 03.07.2025 «О подготовке проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение».

Инженерно-геодезические изыскания по объекту «Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение» выполнены ИП Аксанов г.Казань по контракту с ООО "Инком Холдинг".

Инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания по объекту «Проект планировкитерритории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельскоепоселение» выполнены ООО "ТЭКО" г.Казань по контракту с ООО "ИнкомХолдинг".

Проект планировки выполнен согласно Генеральному плану муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», утвержденному Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 19.05.2025 № 633/о «Об утверждении Генерального плана муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», и Правилам землепользования и застройки муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», утвержденным приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 09.10.2025 №1491/о.

Расчеты выполнены согласно Местным нормативам градостроительного проектирования Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан, утвержденным Решением Совета Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан от 01.04.2019 №171.

Разделы проекта выполнены в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ.

Проект состоит из двух частей: утверждаемая часть и материалы по обоснованию проекта.

2. Общая характеристика территории проектирования

2.1 Сведения о местоположении территории проектирования

Проект планировки разработан на территорию земельного участка с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение.

Границами проектируемого района являются:

- с северной стороны – земли Березкинского сельского поселения;
- с восточной стороны – земли лесного фонда;
- с южной стороны – земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:231;
- с западной стороны – река Сула и земли Альдермышского сельского поселения.

Площадь территории в границах проекта планировки составляет 50,32 га.

2.2 Сведения об использовании территории в период подготовки проекта планировки.

2.2.1 Сведения о существующих объектах капитального строительства, территориях, земельных участках.

В настоящее время территория свободна от застройки, занята пашнями, лугами, лесом.

2.2.2 Территория проектирования в структуре Генерального плана.

Проект планировки выполнен согласно Генеральному плану муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», утвержденным Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 19.05.2025 № 633/о «Об утверждении Генерального плана муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан».

Согласно Карте функциональных зон Генерального плана территория проектирования расположена в зоне планируемой застройки индивидуальными жилыми домами, в границах которой предусмотрено размещение детского сада на 140 мест(1.19), спортивного комплекса (1.20), спортивной площадки (1.21), амбулатории на 80 посещений в смену (1.22).

2.2.3 Территория проектирования в структуре Правил землепользования и застройки.

Согласно Правилам землепользования и застройки муниципального образования ««Усадское сельское поселение» Высокогорского муниципального района, утвержденным приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 09.10.2025 №1491/о территория проекта планировки расположена в территориальной зоне фактического использования территории (Ф). Территория планируемой застройки в соответствии с утвержденным генеральным планом муниципального образования, требующая повышенного контроля в связи с высоким потенциалом их освоения или трансформации. Основными видами разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства считаются их фактические виды использования, то есть те виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости, и чье описание приведено в соответствие с приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10 ноября 2020 г. № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков».

2.2.4 Территория проектирования в структуре существующих проектов планировок.

На разрабатываемой территории утвержденные проекты планировки отсутствуют.

2.2.5 Социальная инфраструктура

Существующие социальные объекты (школы, детские сады) на рассматриваемой территории и в радиусе пешеходной доступности отсутствуют.

В радиусе транспортной доступности 30 минут расположены:

– МБДОУ «Усадский детский сад «Волшебный замок» Высокогорского муниципального района РТ по адресу Республика Татарстан, Высокогорский район, с. Усады, ул. Советская, д. 50

– МБОУ «Усадская средняя общеобразовательная школа Высокогорского муниципального района РТ» по адресу РТ, Высокогорский муниципальный район, с. Усады, ул.Школьная, д.47.

– МБОУ «Чернышевская средняя общеобразовательная школа Высокогорского муниципального района РТ» по адресу РТ, Высокогорский муниципальный район, д.Чернышевка, ул.Школьная, д.1а.

– МБОУ «Чернышевская средняя общеобразовательная школа им. Е.А.Боратынского Высокогорского муниципального района РТ» по адресу РТ, Высокогорский муниципальный район, д.Чернышевка, ул.Скрементова, д.2.

В соответствии с Генеральным планом муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», утвержденным Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 19.05.2025 № 633/о, в первую очередь его реализации до 2032 года планируется строительство общеобразовательной школы на 360 мест в д.Чубарово Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района РТ, рассчитанной на планируемое население проекта планировки территории.

2.2.6 Транспортное обслуживание и улично-дорожная сеть

Транспортные связи с автодорогой межмуниципального значения подъезд к деревне Тимофеевке с выездом на автомагистраль «16К-0466» осуществляется по грунтовым дорогам.

2.2.7 Размещение объектов капитального строительства

В непосредственной близости к территории проектирования расположены деревня Тимофеевка на северо-западе (дальность 0,5 км), село Усады на юго-востоке (дальность 4 км). Данные территории не имеют полного объема объектов инфраструктуры.

2.2.8 Инженерная инфраструктура

На сегодняшний день территория ППТ земельного участка с кадастровыми номером 16:16:172812:232 свободна от застройки и инженерных коммуникаций.

2.2.9 Зоны с особыми условиями использования территории

На территории имеются установленные зоны с особыми условиями использования территории:

– охранная зона инженерных коммуникаций - СТП – 33035 – охранная зона составляет 10 метров (16:16-6.1469);

– охранная зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии) - ВЛ 10 кВ Ф.6 ПС Усады составляет 10 метров с каждой стороны линии (16:16-6.617);

– охранная зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии) ВЛ 0,4 кВ КТП – 33035 – составляет 2 метра с каждой стороны линии (16:16-6.1388);

– водоохранная зона реки Сула составляет 100 м и попадает на

рассматриваемую территорию в западной оконечности (16:00-6.3771);

– охранная зона инженерных коммуникаций - ВЛ 0,4 кВ Л.1 КТП-3266 – охранная зона составляет 2 метра с каждой стороны (16:16-6.1602);

– охранная зона инженерных коммуникаций – КТП-3266 – охранная зона составляет 10 метров.

2.2.10 Баланс территории (существующие положение)

Таблица 2.2.10.1

№ п/п	Наименование территории	Га	%
1	2	3	4
2	Территория проекта планировки, в том числе:	50,32	100
3	Неосвоенные территории	50,32	100

2.3 Выводы общей характеристики территории

На проектной территории, расположенной в Высокогорском муниципальном районе, Усадском сельском поселении южнее деревни Тимофеевка отсутствует документация по планировке территории. Для устойчивого развития территории, в соответствии с действующей нормативной базой, необходим подготовленный проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 16:16:172812:232, структурированная и проработанная документация для дальнейшего освоения данной территории и слияния с существующей и перспективной градостроительной средой.

3. Сведения о природных характеристиках территории проектирования

3.1 Физико-географическая характеристика территории

3.1.1 Геоморфология

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к умеренно расчлененной денудационной равнине Западного Предкамья и расположена на правобережном склоне реки Сула (правый приток р. Казанка), осложненного долинами притоков р. Касымов, р. Саинка и овражно-балочной сетью. Отметки поверхности рельефа изменяются в пределах от 83 м до 205 мБС. Согласно рекогносцировочному обследованию рельеф трассы изысканий и прилегающей территории представляет собой пологоувалистую равнину, осложненную долинами р.Сула, р. Саинка, р. Касымов и их притоков.

Река Сула – правый приток реки Казанка. Длина 27,3 км, площадь бассейна 275 км2. Протекает по территории Высокогорского района. Исток в 4,5 км к северу от деревни Большой Сулабаш, устье юго-западнее деревни Тимофеевка. Абсолютная высота истока 170 м, устья – 57 м. Лесистость водосбора 10%. Имеет 20 притоков длиной от 0,3 до 22,5 км, наиболее крупные: Касимов (12,4 км), Саинка (22,5 км) – правые. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Средний

многолетний слой годового стока в бассейне 146 мм, слой стока половодья 100 мм. Весеннее половодье начинается в первой декаде апреля. Ледостав образуется в конце ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,45 м3/с.

Река Саинка – правый приток реки Сула. Длина 22,5 км. Площадь бассейна 120 км2. Исток находятся севернее с. Малый Рясь, устье расположено в 1 км к юго-западу от д. Тимофеевка Высокогорского района. Абсолютная высота истока 180 мБС, устья – 70 мБС. Имеет 13 притоков, длиной от 1 до 6,1 км. Питание смешанное, преимущественно снеговое. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 136 мм, слой стока половодья 100 мм. Весеннее половодье начинается в первой декаде апреля. Ледостав образуется в середине ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,175 м3/с.

Река Касымов - правый приток реки Сула. Длина 12,4 км, площадь бассейна 47,8 км2. Протекает по территории Высокогорского района. Исток в 2 км к северо-западу от деревни Торнаяз, устье восточнее деревни Абла. Абсолютная высота истока 160 м, устья – 80 м. Имеет 9 притоков длиной от 0,8 до 2 км. Густота речной сети 0,52 км/км2. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Модуль подземного питания 1,1-3 л/с•км2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 132 мм, слой стока половодья 92 мм. Весеннее половодье начинается в первой декаде апреля. Ледостав образуется в конце ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,14 м3/с.

3.1.2 Инженерно-геологические условия

По данным Технического отчета по результатам инженерно- геологических изыскания по объекту «Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение», выполненным ООО "ТЭКО" г.Казань выявлены следующие особенности территории.

По сложности изучения исследуемой территории, участок изысканий, согласно «СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ» (одобрен Письмом Госстроя России от 14.10.1997 №9-4/116) (приложение Б), относятся к III категории сложности по наличию специфических (просадочных) грунтов. Участки, где не встречены просадочные грунты, относятся к II категории сложности. Уровень ответственности II – нормальный.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в пределах изучаемой территории, в соответствии с «СП 22.13330.2016. Свод правил. Основания зданийи сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*» (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 №970/пр) (ред. от 27.12.2021), составляет:

- для суглинков и глин (ИГЭ 4, 5, 6, 7, 8) – 1,42 м;
- для супесей и песков мелких (ИГЭ 1, 2, 3) – 1,73 м.

К отрицательным физико-геологическим явлениям площадки относятся

следующие:

- потенциальное подтопление;
- высокая коррозийная активность к углеродистой стали;
- сейсмичность.
- морозное пучение,
-специфические грунты.

Рассматриваемая территория ограниченно-благоприятна для строительства.

При проектировании следует учесть:

- пучинистые свойства грунтов основания;
- коррозионную агрессивность грунтов и грунтовых вод;
- наличие в разрезе специфических грунтов;
- в периоды обильных дождей возможно подтопление территории;
- рекомендуется не допускать искусственного увлажнения грунтов. Избегать замачивания их атмосферными осадками, сохранять их природную структуру и влажность.

Наблюдаемый уровень грунтовых вод в период бурения (октябрь 2023 г) грунтовые воды вскрыты в скважинах 15, 16, 18, 20, 21, 27, 3, 42, 45, 46, 6 на глубине от 1,6 м до 6,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от 95,70м до 120,60 м.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,50 – 2,0 м. от зафиксированной глубины на момент изысканий, причем наиболее высокие уровни отмечаются со второй половины апреля доначала июня и в сентябре-октябре, самые низкие – в январе-феврале.

3.1.3 Сейсмичность

Согласно СП 14.13330.2018, свод правил распространяется на проектирование зданий и сооружений в районах с расчётной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов по шкале MSK-64. Для территорий с нормативной сейсмичностью 6 баллов и грунтами категорий I или II по сейсмическим свойствам выполнение специальных мер сейсмической защиты (СМР) не требуется, если иное не предусмотрено другими нормативными документами. Однако это не отменяет необходимости соблюдения общих строительных норм и правил, а также учёта других факторов, влияющих на безопасность и долговечность зданий.

3.1.4 Гидрогеологические условия

В пределах территории изысканий вскрыты грунтовые воды, приуроченные к четвертичным и отложениям.

Подземные воды на момент бурения (май 2025 г.) были визуально зафиксированы в скважинах 1-4, на глубинах 5,0-5,5 м и абсолютных отметках 78,10-94,90 мБС. Установившийся уровень зафиксирован на отметках 78,60-95,40 мБС.

Водовмещающими грунтами являются прослои водонасыщенных песков в суглинках. Водоупором служат верхнепермские глины твердые. Подземные воды безнапорные. Мощность вскрытой водовмещающей толщи 0,5 м.

В период обильного выпадения осадков и весеннего снеготаяния возможно повышение уровня грунтовых вод за счет инфильтрации атмосферных осадков.

На участке перехода через реки Сула и Саинка воды имеют тесную гидравлическую связь. Изменение положения уровня грунтовых вод по сезонам года и за многолетний период зависят от гидрологического режима рек.

Питание подземных вод смешанное, происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых снеговых вод. Областью разгрузки подземных вод являются реки Сула, Саинка, их притоки и местные эрозионные врезы.

По результатам химического анализа (приложение Ж), подземные воды к бетонам всех марок агрессивными свойствами не обладают (табл. В.3-В.5 СП 28.13330.2017).

По отношению к металлическим конструкциям подземные воды средне-агрессивные, согласно т.Х.3 СП 28.13330.2017.

Согласно таблицам П 11.2, П 11.4 Приложения 11 к РД 34.20.508 коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – низкая и средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя.

3.1.5 Гидрологическая характеристика

На территории проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение, поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект – река Сула (за границей территории, граничит с проектируемой территорией с юго-западной стороны. В соответствии с Водным Кодексом РФ ширина водоохранной зоны реки Сула - 100 м, ширина прибрежной защитной полосы реки Сула: при уклоне берега 3° и более градусов - 50 м; при уклоне берега менее 3° - 40 м. Проектируемая территория частично попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы, проектирование, строительство и эксплуатацию объектов капитального строительства необходимо вести с учетом ограничений для указанных зон.

Строительство объектов капитального строительства в границах водоохранной зоны подлежит согласованию в территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству на стадии разработки проектной документации. Территория не затрагивает береговую полосу реки.

3.2 Климатическая характеристика

Климатическая характеристика участка строительства составлена с использованием данных предоставленных ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» и данных СП 131.13330.2025 (МС Казань).

Рассматриваемая территория расположена в климатическом подрайоне IIВ, который характеризуется как умеренно-континентальный, с относительно влажным и прохладным летом и умеренно холодной и снежной зимой.

Территория Республики Татарстан характеризуется континентальным типом

климата умеренных широт с теплым летом и умеренно-холодной зимой.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С, приведена в таблице 3.2.1.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Таблица 3.2.1.

№ п/п	МС Казань	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	Средняя t, °С	-11,6	-10,7	-4,2	5,4	13,6	17,8	20,0	17,9	11,8	4,3	-2,9	-8,6	4,4

Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха +20.0° С, самым холодным-январь со среднемесячной температурой - -11,6°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до -47ºС, абсолютный максимум температуры летом +39ºС.

Абсолютная амплитуда колебания температуры воздуха составляет 86ºС.

Среднее годовое количество осадков составляет 539мм. За теплый период (IV–X) выпадает 368 мм, за холодный – 171 мм.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,4м/с. Холодный период года характеризуется более сильными ветрами, чем летний. Также в холодный период года направление ветра преимущественно южное. Летний период характеризуется преобладанием ветров северного и западного направления.

Районирование территории в соответствии «Картам районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам» (Приложение Е, К и таблицы К.1 СП 20.13330.2016) приведено в таблице 3.2.2.

Районирование территории по климатическим характеристикам

Таблица 3.2.2.

№ п/п	Климатическая характеристика	Район	Нормативное значение
1	2	3	5
2	Вес снегового покрова, Sg на 1 кв.м	IV	2,0 кПа
3	Давление ветра, w_o	II	0,30 кПа
4	Толщина стенки гололеда, b	II	5 мм

Нормативная глубина сезонного промерзания в соответствии п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для глинистых грунтов составляет 1,42 м, песков пылеватых,мелких 1,73м.

Среднее годовое количество осадков составляет 539мм. За теплый период (IV–X) выпадает 368 мм, за холодный – 171 мм.

Атмосферные осадки играют важнейшую роль в процессе естественного очищения воздуха от различных загрязняющих веществ. На рассматриваемой территории количество выпадающих осадков вполне достаточно для эффективного

снижения уровня загрязнения атмосферы.

Особенно ярко очищающее воздействие осадков проявляется в тёплый период года. Именно в это время года наблюдается максимальное количество осадков, что естественным образом усиливает процессы самоочищения воздуха. В этот период механизмы абсорбции загрязняющих веществ работают наиболее активно, что способствует значительному улучшению качества атмосферного воздуха.

Однако существует важный нюанс, который несколько снижает эффективность очищающего действия осадков. Речь идёт о неравномерности их выпадения. Часто осадки выпадают в виде интенсивных ливней, что не способствует равномерному очищению атмосферы. Такая особенность приводит к неравномерному распределению загрязняющих веществ и может даже вызывать локальные очаги загрязнения в отдельных районах.

Механизм очищения воздуха осадками представляет собой сложный комплекс взаимодействий. Во-первых, происходит абсорбция загрязняющих веществ каплями дождя. Во-вторых, имеет место адсорбция на поверхности твёрдых осадков, таких как снег или град. Кроме того, важную роль играет процесс хемосорбции различных химических соединений. В результате этих процессов происходит эффективный перенос загрязнителей в нижние слои атмосферы, что способствует очищению воздуха.

Для более детального анализа влияния осадков на качество воздуха особое значение имеют данные о количестве дней с осадками, превышающими 1 миллиметр (таблица 3.2.3). Эти сведения позволяют оценить не только интенсивность, но и регулярность очищающего воздействия атмосферных осадков на состояние атмосферы в целом.

Число дней с осадками > 1,0 мм

Таблица 3.2.3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
11	9	7	6	7	9	8	8	9	9	10	10	103

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,4м/с. Холодный период года характеризуется более сильными ветрами, чем летний. Также в холодный период года направление ветра преимущественно южное. Летний период характеризуется преобладанием ветров северного и западного направления. (таблица 3.2.4).

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Таблица 3.2.4

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,9	5,1	3,8	2,7	2,6	2,4	2,1	2,2	2,4	3,7	4,2	4,8	3,4

Наибольшую повторяемость (47,3 %) имеют ветры со скоростями 2-3 м/с (таблица 3.2.5).

Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %

Таблица 3.2.5

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
29,3	47,3	21,1	5,3	1,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Среднегодовое число дней с туманами составляет 14 дней. Основная часть туманов приходится на холодное время года (таблица 3.2.6).

Число дней с туманами

Таблица 3.2.6

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1	1	2	1	0	0	0	0	1	2	4	2	14

В результате проведённого анализа климатических характеристик территории можно сделать вывод о её относительной благоприятности для целей градостроительного освоения. Климатические параметры в целом создают приемлемые условия для развития городской инфраструктуры и жизнедеятельности населения.

Однако существуют определённые факторы, которые могут создавать определённый дискомфорт для проживания. Основным источником дискомфорта выступает температурно-ветровой режим территории. Особенности сочетания температурных показателей и ветровой активности могут оказывать влияние на комфортное проживание населения и эксплуатацию зданий.

Что касается экологической составляющей, то территория характеризуется умеренным потенциалом загрязнения атмосферы. Это означает, что природные механизмы самоочищения воздуха работают достаточно эффективно, позволяя поддерживать приемлемый уровень качества атмосферного воздуха. При этом важно отметить, что данный показатель находится в пределах нормы и не создаёт критических условий для развития городской среды.

Таким образом, несмотря на наличие некоторых дискомфортных факторов, связанных преимущественно с природно-климатическими условиями, общая климатическая характеристика территории позволяет рассматривать её как перспективную для градостроительного освоения с учётом необходимых мероприятий по адаптации застройки к местным условиям.

3.3 Характеристика ландшафтов, почвенного покрова, растительного и животного мира

3.3.1 Ландшафты

Территория, на которой предполагается реализация проекта, занимает уникальное географическое положение. Она расположилась на стыке двух ландшафтных зон: Казанского ландшафтного района бореальной ландшафтной зоны и Нижнемёшинского района суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоны, каждая из которых обладает своими неповторимыми чертами и особенностями. Такое расположение создаёт особую природную среду, требующую внимательного подхода при планировании любых преобразований.

Казанский ландшафтный район представляет собой часть бореальной ландшафтной зоны. Здесь царствуют величественные сосново-еловые леса, среди

которых встречаются островки широколиственно-еловых массивов. В этих лесах гармонично сочетаются различные породы деревьев, среди которых особое место занимают липа и дуб. Почвенный покров района формируют дерново-подзолистые и светло-серые лесные почвы, создающие благоприятные условия для развития местной флоры.

Соседствующий с ним Нижнемёшинский район относится к суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне. Этот район отличается преобладанием широколиственных лесов, где главную роль играют липово-дубовые насаждения, в которых гармонично вписалась ель. Особенностью этих лесов является богатая неморальнотравяная растительность, создающая уникальный растительный покров. Почвы района представлены светло-серыми и серыми лесными разновидностями, способствующими разнообразию растительного мира.

Характер рельефа территории отличается спокойствием и плавностью очертаний. Местность представляет собой чередование пологих вытянутых возвышенностей и заболоченных понижений, создавая своеобразный природный ландшафт. Такое сочетание различных форм рельефа формирует особый характер местности, который необходимо учитывать при любых строительных работах.

Современное состояние ландшафта территории претерпело значительные изменения. В настоящее время территория функционирует как сельскохозяйственный ландшафт, где преобладают сельскохозяйственные угодья..

Таким образом, природно-ландшафтные условия рассматриваемой территории представляют собой сложное сочетание различных природных факторов. Это требует комплексного подхода к планированию любых видов деятельности на данной территории, с обязательным учётом всех особенностей местного ландшафта и необходимости сохранения его ценных компонентов.

3.3.2 Почвенный покров

Дерново-подзолистые почвы являются основным типом почвенного покрова на рассматриваемой территории. Их профиль имеет характерное строение, которое формируется в результате длительного процесса почвообразования.

Верхний слой почвы, называемый пахотным горизонтом (Ап), имеет белесовато-серый оттенок. Структура этого слоя часто бывает непрочной или вообще отсутствует, что связано с длительным воздействием сельскохозяйственной техники. Под пахотным слоем располагается гумусово-аккумулятивный горизонт (А1), который играет важную роль в накоплении питательных веществ.

Ниже следует подзолистый горизонт (А2), который постепенно переходит в иллювиальный горизонт. Завершающим элементом почвенного профиля является материнская порода, которая служит основой для формирования всей почвы.

Механический состав почв на территории преимущественно глинистый и тяжелосуглинистый, что определяет их физические и химические свойства, а также влияет на возможности сельскохозяйственного использования.

3.3.3 Растительный мир

Расположение территории на стыке двух крупных ботанико-географических провинций создает уникальную природную ситуацию. Урало-Западносибирская таежная провинция, входящая в состав обширной Евразиатской таежной области, соседствует здесь с Восточноевропейской провинцией Европейской широколиственно-лесной области.

Современная растительность территории претерпела значительные изменения. Первичная растительность, характерная для данного региона, практически не сохранилась. На смену естественным экосистемам пришли сельскохозяйственные угодья, где выращиваются различные культурные растения.

Важным природным объектом является Ислейтарское лесничество, расположенное с восточной стороны от исследуемой территории. В его составе преобладают хвойные породы деревьев, среди которых доминирует сосна. Доля хвойных пород в общем запасе древесины составляет более 40%, что свидетельствует о значительном экологическом потенциале этой территории.

3.3.4 Животный мир

Фауна территории представлена разнообразными группами организмов. В почвенном слое активно развиваются беспозвоночные животные, среди которых особенно многочисленны паукообразные и различные виды низших насекомых.

Воздушное пространство населено разнообразными насекомыми, среди которых преобладают жуки, перепончатокрылые, чешуекрылые и двукрылые.

Птичье население территории включает несколько характерных видов. Здесь можно встретить грачей, полевых луней и полевых жаворонков, которые приспособились к существованию в измененных человеком ландшафтах.

Мир наземных позвоночных представлен преимущественно грызунами. На территории обитают рыжие полевки, обыкновенные полевки, сони, желтогорлые мыши и степные мышевки. Эти виды составляют основу местной фауны млекопитающих и играют важную роль в функционировании экосистем.

4. Сведения о состоянии окружающий среды

4.1 Инженерно-геологическая оценка территории

В соответствии с инженерно-геологическими условиями территория проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение является пригодной для строительства.

Опасные природные инженерно-геологические процессы и явления на рассматриваемой территории отсутствуют. Состояние окружающей среды

4.2 Состояние атмосферного воздуха

В настоящее время негативное воздействие на состояние атмосферы значительно усилилось. Это связано с активным развитием промышленности и

постоянным ростом количества автотранспортных средств. В результате в атмосферу попадают различные вредные примеси, которые затем подвергаются определённым процессам. Они переносятся воздушными массами на значительные расстояния, рассеиваются в окружающей среде, частично вымываются атмосферными осадками. В конечном итоге эти вещества попадают в другие компоненты экосистемы: почвенный и растительный покров, поверхностные и подземные воды.

Территория проекта планировки для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенной в Усадском сельском поселении Высокогорского муниципального района РТ характеризуется умеренным метеорологическим потенциалом, который варьируется в пределах от 2,4 до 2,7. Это означает, что на рассматриваемой территории преобладают метеорологические процессы, которые одновременно способствуют как рассеиванию, так и накоплению выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Важным показателем состояния атмосферного воздуха является фоновая концентрация. Под этим термином понимается статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышается в 5% случаев. Фоновая концентрация отражает общий уровень загрязнения атмосферы, который создаётся всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории. Этот показатель играет ключевую роль при оценке качества атмосферного воздуха и разработке мер по его защите от негативного воздействия загрязняющих веществ.

Фоновые концентрации вредных примесей в атмосферном воздухе (таблица 1.9.1) представлены по данным ФГБУ «Управление по гидрометеорологии мониторингу окружающей среды Республики Татарстан».

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 1.9.1

Примесь	Фоновые концентрации, мг/м^3
Диоксид серы	0,001
Диоксид азота	0,06
Оксид углерода	0,8
Оксид азота	0,01

Для определения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе были использованы методические рекомендации, изложенные в документе РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Расчеты проводились на основе данных регулярных наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Высокогорском районе с применением метода экстраполяции.

На момент проведения исследования территория, отведенная под проект планировки, не имеет источников загрязнения воздушного бассейна. Однако существует существенный фактор, оказывающий влияние на качество атмосферного воздуха – это автотранспортные выбросы.

В современных условиях автомобильный транспорт и сопутствующая ему инфраструктура выступают в качестве существенных источников загрязнения атмосферного воздуха. При работе двигателей внутреннего сгорания в атмосферу выбрасывается целый комплекс вредных веществ. Среди них особое место занимают оксид углерода, являющийся одним из основных компонентов выхлопных газов, различные альдегиды, углеводороды несгоревшего топлива, а также тяжёлые металлы и другие загрязняющие компоненты.

Анализ текущей ситуации показывает устойчивую тенденцию к увеличению объёмов выбросов от автомобильного транспорта. Данное явление обусловлено несколькими ключевыми факторами. Прежде всего, это постоянный количественный рост транспортных средств на дорогах. Кроме того, значительное влияние оказывает ухудшение технического состояния автопарка. Дополнительным фактором выступает возрастающая интенсивность движения на существующих транспортных магистралях.

Особого внимания заслуживает транспортная инфраструктура рассматриваемой территории. Важнейшим элементом является автомобильная дорога «16К-0466», которая проходит юго-западнее от границы планируемой застройки. Этот транспортный коридор представляет собой потенциальный источник дополнительного загрязнения атмосферного воздуха на исследуемой территории.

Несмотря на отсутствие прямых источников загрязнения непосредственно на территории планируемого проекта, влияние автомобильного транспорта остаётся основным фактором антропогенного воздействия на качество атмосферного воздуха. В связи с этим представляется необходимым проведение ряда мероприятий. Прежде всего, требуется осуществление детального мониторинга качества воздуха. Также важно разработать комплекс мер по снижению транспортной нагрузки. Целесообразно предусмотреть создание защитных зелёных насаждений. Наконец, при планировании инфраструктуры необходимо в обязательном порядке учитывать транспортный фактор.

Такой комплексный подход позволит минимизировать негативное влияние автомобильного транспорта на качество атмосферного воздуха и обеспечить экологическую безопасность территории планируемого строительства.

4.3 Состояние водных ресурсов

На территории проекта планировки для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном в Высокогорском муниципальном районе Республики Татарстан, отсутствуют поверхностные водные объекты. Однако существует потенциальный риск негативного воздействия на ближайшие водные объекты и подземные воды из-за отсутствия системы очистки ливневых стоков с автодорог. Это может привести к загрязнению вод нефтепродуктами и другими вредными веществами.

Основными источниками загрязнения поверхностного стока с автомобильных дорог являются:

- Продукты износа дорожного покрытия, шин, тормозных колодок и дисков сцепления — взвешенные вещества, тяжёлые металлы (Pb, Cu, Cd, Zn).
- Топливно-смазочные материалы — нефтепродукты (бензин, дизельное топливо, масла).
- Противогололёдные реагенты — хлориды, соли натрия, калия, кальция, а также возможные примеси тяжёлых металлов и цианидов.

При отсутствии очистки эти вещества смываются дождями или талыми водами, попадая в почву и подземные воды, а затем — в ближайшие водоёмы.

Нефтепродукты, попадая в водные объекты, формируют поверхностную плёнку, которая препятствует проникновению кислорода, что приводит к гибели водных организмов. Тяжёлые металлы и хлориды изменяют химический состав воды, делая её непригодной для питья, хозяйственных нужд и обитания живых организмов. Загрязнение подземных вод особенно опасно, так как они служат источником питьевой воды для многих населённых пунктов.

Для минимизации рисков загрязнения необходимо организовать комплексную систему мероприятий, направленную на предотвращение попадания загрязняющих веществ в окружающую среду.

Основой данной системы является организация эффективной инфраструктуры для сбора и очистки стоков. Первостепенное значение имеет установка специализированных водосборных лотков, которые обеспечивают направленный отвод стоков на очистные сооружения. Процесс очистки должен осуществляться поэтапно, с применением различных технологических решений.

На первом этапе очистки применяются песколовки, которые эффективно удаляют крупные механические примеси из стоков. После этого стоки направляются в нефтеловушки, где происходит отделение нефтепродуктов. Завершающей стадией является прохождение через сорбционные фильтры, обеспечивающие доочистку от остаточных загрязнений.

Важнейшим элементом функционирования системы является регулярное техническое обслуживание. Оно включает в себя проведение профилактических работ по очистке водоотводных систем и проезжей части, а также постоянный контроль за использованием противогололёдных реагентов.

Значительный вклад в защиту водных объектов вносят ландшафтно-экологические решения. Создание защитных зелёных насаждений вдоль автодорог способствует снижению эрозии почвы и естественной фильтрации стоков. Применение биоинженерных сооружений, таких как биоудержания и биофильтры, позволяет реализовать природные механизмы очистки воды.

Деятельность по очистке стоков строго регламентируется действующим законодательством. Согласно Водному кодексу РФ, установлены жёсткие требования к очистке сточных вод. Законодательством категорически запрещается сброс неочищенных стоков в водоохранные зоны и особо охраняемые водные объекты. Нарушение природоохранного законодательства влечёт за собой административную и уголовную ответственность.

Отсутствие надлежащей системы очистки ливневых стоков представляет серьёзную угрозу для состояния водных объектов и подземных источников. Реализация предложенного комплекса мер позволит существенно минимизировать

риск загрязнения окружающей среды, обеспечить соответствие природоохранному законодательству и создать эффективную систему защиты водных ресурсов.

Таким образом, комплексный подход к организации системы очистки стоков является необходимым условием для обеспечения экологической безопасности территории и сохранения качества водных ресурсов в долгосрочной перспективе.

4.4 Земельные ресурсы, отходы производства и потребления

В настоящее время рассматриваемая территория активно используется в сельскохозяйственных целях. Однако существующий способ землепользования вызывает серьёзные опасения с точки зрения экологического состояния почв. Основной причиной негативного воздействия является широкое применение пестицидов и различных ядохимикатов, которые постепенно накапливаются в верхнем слое почвы, создавая потенциальную угрозу для всей экосистемы региона.

Серьёзную опасность для окружающей среды в целом представляет возможное загрязнение почв различными отходами. Особенно актуальным этот вопрос становится в период проведения строительных работ, когда образуется значительное количество различных отходов. Среди них можно выделить отходы бетона, кирпича, керамзита, арматуры, стекла, линолеума и рубероида. Всего в процессе строительства формируется 25 различных наименований отходов, относящихся к четвёртому и пятому классам опасности. Все эти отходы требуют специальной утилизации и должны быть направлены на полигон твёрдых бытовых отходов.

Важно отметить, что на текущий момент на рассматриваемой территории полностью отсутствуют какие-либо источники образования отходов, а также места их временного складирования. Это говорит о том, что территория находится в относительно чистом состоянии с точки зрения антропогенного воздействия, связанного с образованием отходов.

Для предотвращения негативного влияния на почвенный покров необходимо реализовать комплекс мер по управлению отходами. Прежде всего, требуется разработать эффективную систему управления строительными отходами, организовать их временное хранение с соблюдением всех экологических норм и обеспечить своевременный вывоз на специализированные полигоны. Кроме того, необходимо провести комплекс рекультивационных работ, направленных на восстановление плодородия почв и их оздоровление.

Реализация предложенного комплекса мероприятий позволит существенно минимизировать негативное воздействие на почвенный покров и обеспечить необходимый уровень экологической безопасности территории в процессе осуществления строительных работ. Такой подход будет способствовать сохранению природных ресурсов и поддержанию экологического баланса региона.

4.5 Физические факторы воздействия

На сегодняшний день радиационная ситуация на территории планируемого строительства характеризуется как стабильная. Существенных изменений в радиационном фоне не наблюдается. Постоянный мониторинг радиационной

обстановки осуществляется на метеорологической станции «Казань».

Ежедневно проводятся измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на местности. Анализ полученных данных показывает, что среднегодовые показатели остаются на стабильном уровне. В 2025 году показатель МЭД составил 12 мкР/ч, что полностью соответствует естественным значениям и не отличается от показателей 2024 года.

Важным фактором является отсутствие антропогенных источников радиационного загрязнения как непосредственно на территории планируемого строительства, так и в прилегающих районах. Это существенно снижает потенциальные риски радиационного воздействия на окружающую среду.

При планировании застройки особое внимание уделяется радиационной безопасности будущих объектов. В соответствии с действующими санитарными правилами (СП 2.6.1.2612-10) для размещения жилых домов и социально-бытовых объектов необходимо выбирать участки, соответствующие следующим критериям:

- гамма-фон не должен превышать 0,3 мкГр/ч
- плотность потока радона с поверхности грунта должна быть не более 80 мБк/м²с

На рассматриваемой территории отсутствуют источники электромагнитного излучения, что положительно влияет на общую экологическую обстановку.

Шумовое загрязнение территории в настоящее время определяется преимущественно автомобильным транспортом. Однако в связи с отсутствием существующей застройки и соответствующей инфраструктуры шумовое воздействие не оказывает существенного влияния на экологическую ситуацию.

Таким образом, текущая радиационная и общая экологическая обстановка на территории проекта планировки позволяет говорить о возможности безопасного осуществления строительных работ при соблюдении установленных нормативов и требований.

4.6 Состояние зеленых насаждений

В формировании благоприятной гигиенической обстановки на рассматриваемой территории особое место занимают зеленые насаждения. Их значение для окружающей среды трудно переоценить, поскольку они выполняют целый комплекс важнейших функций. Прежде всего, зеленые насаждения активно участвуют в поддержании естественных биосферных процессов, обеспечивая непрерывный круговорот веществ и энергии в природе. Они оказывают существенное климаторегулирующее влияние, способствуя созданию более комфортного микроклимата на территории.

Кроме того, зеленые насаждения эффективно снижают негативное антропогенное воздействие на окружающую среду. Они выступают в роли естественного фильтра, очищая воздух от загрязняющих веществ и обогащая его кислородом. Благодаря своей способности аккумулировать углекислый газ и выделять кислород, растения способствуют улучшению качества атмосферного воздуха. Также зеленые насаждения помогают сбалансированно использовать

природные ресурсы, создавая гармоничное взаимодействие между различными компонентами экосистемы.

При изучении территории проекта планировки было выявлено отсутствие особо охраняемых природных зон. На данной территории не представлены леса, имеющие защитный статус, а также резервные лесные массивы. Отсутствуют особо-защитные участки лесов, зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов. Не выявлены также территории, подверженные риску затопления или подтопления.

На сегодняшний день территория проекта планировки находится в состоянии, требующем серьезного внимания к вопросам озеленения. Существующая ситуация характеризуется практически полным отсутствием сформированной системы озелененных территорий. Подавляющую часть территории занимают пахотные земли, которые активно используются для выращивания различных сельскохозяйственных культур.

Такое состояние территории создает определенные возможности для формирования новой, современной системы озеленения в рамках реализации проекта планировки. При грамотном подходе к организации зеленых насаждений можно достичь значительных положительных результатов. Создание продуманной системы озеленения позволит существенно улучшить экологическую обстановку на территории, сформировать комфортную среду для проживания людей и обеспечить необходимый уровень благоустройства.

Таким образом, несмотря на отсутствие сложившейся системы озеленения, территория обладает значительным потенциалом для создания эффективной системы зеленых насаждений. Правильно спланированное озеленение способно не только обеспечить необходимые гигиенические условия, но и значительно улучшить качество городской среды, сделав территорию более привлекательной для проживания и отдыха.

5. Сведения о санитарно-эпидемиологических, экологических, инженерных и транспортных ограничениях использования территории

5.1 Зоны с особыми условиями использования территории

Федеральным Законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2024), Градостроительным кодексом РФ, Водным кодексом РФ, Земельным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами установлены специальные экологические требования к градостроительной деятельности. В соответствии с ними при размещении, проектировании, строительстве и реконструкции городских и иных поселений и территорий должен соблюдаться комплекс ограничений, обеспечивающий благоприятное состояние окружающей среды для жизнедеятельности человека и функционирования природных экосистем.

Проектом планировки территории выделены следующие зоны с особыми условиями использования территории (далее – ЗОУИТ):

- санитарно-защитная зона;
- водоохранная зона и прибрежная защитная полоса;
- зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

- охранная зона инженерных объектов и сетей.

5.1.1 Установленные ЗОУИТ

Таблица 5.1.1.1.

№ п/п	Реестровый номер	Наименование	Реквизиты решения об установлении (изменении)
1	2	3	4
2	16:16-6.1469	ЗОУИТ - Охранная зона инженерных коммуникаций - СТП – 33035 – охранная зона составляет 10 метров	Письмо № 290-1735 Федеральная служба поэкологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
3	16:16-6.617	ЗОУИТ - Охранная зона объектов электроэнергетики (объектовэлектросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии) - ВЛ 10 кВ Ф.6 ПС Усады составляет 10 метров с каждой стороны линии	Решение о согласовании границ охранной зоны объекта электросетевого хозяйства №588 Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
4	16:16-6.1388	ЗОУИТ - Охранная зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии) ВЛ 0,4 кВ КТП – 33035 – составляет 2 метра с каждой стороны линии	Решение о согласовании границ охранной зоны объекта электросетевого хозяйства №137 Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
5	16:00-6.3771	ЗОУИТ - Водоохранная зона реки Сула составляет 100 м и попадает на рассматриваемую территорию в западной оконечности.	Письмо № 2926/10 Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан
6	16:16-6.1602	ЗОУИТ - Охранная зона инженерных коммуникаций - ВЛ 0,4 кВ Л.1 КТП– 3266 – охранная зона составляет 2метра с каждой стороны	Письмо №19532/12 Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору Приволжское Управление
7	16:16-6.2346	ЗОУИТ - Охранная зона инженерных коммуникаций - КТП – 3266 -	Решение о согласовании границ охранной зоны

		охранная зона составляет 10 метров	объекта электросетевого хозяйства №1461 Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)

Территорию проектирования затрагивают следующие ориентировочные охранные и санитарно-защитные зоны:

- водоохранная зона ручья составляет 50 м и попадает на рассматриваемую территорию в восточной оконечности.
- охранная зона дороги межмуниципального значения к д.Тимофеевка, указанная в Генеральном плане, составляет 20 метров.
- санитарно-защитная зона кладбищ, относящихся к пятому классу опасности (сельские кладбища, мемориальные комплексы, места захороненияпосле кремации и колумбарии) составляет 50 метров.

Территорию проектирования также затрагивает противопожарноерасстояние до границ лесных насаждений от зданий, сооружений сельских населенных пунктов устанавливаются СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», изменениями 3, вступившими в действие с 1.12.2022 года, пунктом 4.14: Противопожарные расстояния до границ лесных насаждений от зданий и сооружений сельских населенных пунктов, а также от жилых домов на приусадебных или садовых земельных участках должны составлять не менее 30 м. Указанные расстояния допускается уменьшать до 15 м, если примыкающая к лесу застройка (в пределах 30 м) выполнена с наружными стенами, включая отделку, облицовку (при наличии), а также кровлей из материалов группы горючести не ниже Г1 или распространению пламени РП1. Расстояния до границ лесных насаждений от садовых домов и хозяйственных построек (гаражей, сараеви бань) должны составлять не менее 15 м.

В непосредственной близости расположена прибрежная защитная полоса реки Сула (реестровый номер 16:00-6.3683) шириной 50 метров от береговой линии.

В рамках проекта планировки территории также выделены зоны, не относящиеся к ЗОУИТ, но накладывающие ограничения на использование земельных участков:

- береговая полоса;
- минимальные расстояния от объектов инженерной инфраструктуры до зданий;
- противопожарные расстояния.

Размеры ЗОУИТ и других ограничений представлены в таблице 5.1.2, их границы отражены на Схемах зон с особыми условиями использования территории, регламенты допустимых видов хозяйственной деятельности в указанных зонах представлены ниже.

5.1.2 Зоны с особыми условиями использования территории

и другие ограничения

Таблица 5.1.2.1

№ п/п	Объект, обозначение на схеме ЗОУИТ, расположение	Размер ЗОУИТ/ описание границ и других ограничений	Основание	Выводы, проектное предложение
1	**2**	**3**	**4**	**5**
2	**Санитарно-защитные зоны**			
3	Сельское кладбище (существующее, граничит с проектируемой территорией с северо-западной стороны, земельный участок с кадастровым номером 16:16:040603:188)	Ориентировочный размер СЗЗ – 50 м	Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация пред-приятий, сооружений и иных объектов», таблица 7.1.	Проектом учтен регламент для СЗЗ (объекты, запрещенные к размещению в СЗЗ, не предусмотрены)
4	Блочные модульные котельные К-1 (планируемые в границах территории)	Объект не включен в санитарную классификацию (ориентировочный размер СЗЗ не установлен), поэтому размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае	Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200- 03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация пред-приятий, сооружений и иных объектов», таблица 7.1	Проектом предварительно принят размер СЗЗ - 25 м по размеру СЗЗ аналогичных котельных. Для уточнения размера СЗЗ необходима разработка проекта СЗЗ. Проектом учтен регламент для СЗЗ
5	**Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, береговая полоса**			
6	Река Сула (за границей территории, граничит с проектируемой территорией с юго-западной стороны, с реестровым номером 16:00-6.3771)	Ширина водоохранной зоны реки Сула - 100 м. Ширина прибрежной защитной полосы реки Сула: при уклоне берега 3° и более градусов - 50 м; при уклоне берега менее 3° - 40 м.	Водный кодекс РФ, Приказ Министерства экологии и природных ресурсов РТ от 28.12.2018 г. № 1396-п «Об установлении водоохранных зон и прибрежных защитных полос реки Казанка и ее притоков: Сухая, Кисьмесь, Нокса, Киндерка, Солонка, Шимяковка, Крылай, Красная, Атынка, Каменка, Верезинка, Ия, Каймарка, Сула и 4 безымянных притока, расположенных на	Проектируемая территория частично попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы, проектирование, строительство и эксплуатацию объектов капитального строительства необходимо вести с учетом ограничений для указанных зон. Строительство объектов капитального

№ п/п	Объект, обозначение на схеме ЗОУИТ, расположение	Размер ЗОУИТ/ описание границ и других ограничений	Основание	Выводы, проектное предложение
1	2	3	4	5
			территории Республики Татарстан»	строительства в границах водоохранной зоны подлежит согласованию в территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству на стадии разработки проектной документации. Территория не затрагивает береговую полосу реки
7	Ручей, выходящий из реки Сула (за границей территории, граничит с проектируемой территорией с юго-восточной стороны)	Ориентировочный размер 50 м.	Водный кодекс РФ, Приказ Министерства экологии и природных ресурсов РТ от 28.12.2018 г. № 1396-п «Об установлении водоохранных зон и прибрежных защитных полос реки Казанка и ее притоков: Сухая, Кисьмесь, Нокса, Киндерка, Солонка, Шимяковка, Крылай, Красная, Атынка, Каменка, Верезинка, Ия, Каймарка, Сула и 4 безымянных притока, расположенных на территории Республики Татарстан»	Проектируемая территория частично попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы, проектирование, строительство и эксплуатацию объектов капитального строительства необходимо вести с учетом ограничений для указанных зон. Строительство объектов капитального строительства в границах водоохранной зоны подлежит согласованию в территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству на стадии разработки проектной документации.

№ п/п	Объект, обозначение на схеме ЗОУИТ, расположение	Размер ЗОУИТ/ описание границ и других ограничений	Основание	Выводы, проектное предложение
1	**2**	**3**	**4**	**5**
				Территория не затрагивает береговую полосу реки
8	**Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения**			
9	Подземные водозаборы (скважины) ВБ-1 (планируемые в границах территории)	1 пояс ЗСО — 30 метров	Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»	1 пояс ЗСО принят 30 м от водозабора (граница первого пояса ЗСО принята для защищенных подземных вод в соответствии с гидрогеологическим заключением). Границы 2 и 3 поясов ЗСО определяются гидродинамическими расчетами в составе проекта организации ЗСО. Проектом учтен регламент для первого пояса ЗСО, подземные водозаборы размещены на значительном расстоянии от существующего и планируемого сельских кладбищ
10	**Охранные зоны инженерных объектов и сетей**			
11	ВЛ 10 кВ Ф.6 ПС Усады (существующая, с реестровым номером 16:16-6.617)	Охранная зона – 10 м	Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования участков, расположенных в границах таких зон» (с изм. на 18.02.2023)	Охранная зона проходит в границах проектируемой территории, проектирование объектов капитального строительства необходимо вести с учетом соответствующего регламента
12	0,4 кВ Л.1 КТП - 3266 (существующая, с реестровым	Охранная зона – 5 м	Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления	Охранная зона проходит в границах проектируемой территории,

№ п/п	Объект, обозначение на схеме ЗОУИТ, расположение	Размер ЗОУИТ/ описание границ и других ограничений	Основание	Выводы, проектное предложение
1	**2**	**3**	**4**	**5**
	номером 16:16-6.1602)		охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования участков, расположенных в границах таких зон» (с изм. на 18.02.2023)	проектирование объектов капитального строительства необходимо вести с учетом соответствующего регламента
13	ВЛ 0,4 кВ КТП - 33035 (существующая, с реестровым номером 16.16.2.1631)	Охранная зона – 5 м	Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования участков, расположенных в границах таких зон» (с изм. на 18.02.2023)	Охранная зона проходит в границах проектируемой территории, проектирование объектов капитального строительства необходимо вести с учетом соответствующего регламента
14	Газорегуляторные пункты блочного типа ГРПБ-1 (планируемые в границах территории)	Охранная зона в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов	Правила охраны газораспределительных сетей, утв. Постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000 года № 878 (с изм. на 17.05.2016)	Проектом учтен регламент для охранной зоны
15	**Минимальные расстояния от объектов инженерной инфраструктуры до зданий**			
16	Блочные комплектные трансформаторные подстанции БКТП-1, БКТП-2, (планируемые в границах территории)	Расстояние от подстанции до окон жилых домов и общественных зданий – не менее 10 м	Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»	Проектом учтен регламент для охранной зоны
17	КТП - 3266 (существующая, с реестровым номером 16:16-6.2346)	Расстояние от подстанции до окон жилых домов и общественных зданий – не менее 10 м	Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»	Охранная зона проходит в границах проектируемой территории, проектирование объектов капитального строительства необходимо вести с учетом

№ п/п	Объект, обозначение на схеме ЗОУИТ, расположение	Размер ЗОУИТ/ описание границ и других ограничений	Основание	Выводы, проектное предложение
1	**2**	**3**	**4**	**5**
				соответствующего регламента
18	СТП - 33035 (существующая, с реестровым номером 16:16-6.1469)	Расстояние от подстанции до окон жилых домов и общественных зданий – не менее 10 м	Свод правил СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»	Охранная зона проходит в границах проектируемой территории, проектирование объектов капитального строительства необходимо вести с учетом соответствующего регламента
19	**Противопожарные расстояния**			
20	Ислейтарское лесничество Республики Татарстан (за границей территории, граничит с проектируемой территорией с восточной стороны, с реестровым номером 16.00.2.3596)	Противопожарные расстояния до границ лесных насаждений от зданий и сооружений сельских населенных пунктов должны составлять не менее 30 м	Свод правил СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»	Охранная зона проходит в границах проектируемой территории, проектирование объектов капитального строительства необходимо вести с учетом соответствующего регламента
21	Лесные участки (на прилегающих территориях)	Противопожарные расстояния до границ лесных насаждений от зданий и сооружений сельских населенных пунктов должны составлять не менее 30 м	Свод правил СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»	Противопожарные расстояния учтены в виде линии регулирования застройки

5.2 Регламент для санитарно-защитной зоны

Согласно Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», в

границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организацийотдыха 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.

5.3 Регламент для водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы

Согласно Водному кодексу РФ в границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;
- размещение кладбищ, объектов уничтожения биологических отходов, 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;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 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;
- 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;
- хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного техническогопроекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21февраля 1992 года № 2395-I «О недрах»).

Согласно Водному кодексу РФ 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 законодательствомв области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;

5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

Если на территории ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд, которая располагается в границах водоохранных зон, отсутствуют сооружения для очистки сточных вод, до момента их оборудования такими сооружениями и (или) подключения к системам, указанным в пункте 1 части 16 настоящей статьи, допускается применение приемников, изготовленных из водонепроницаемых материалов, предотвращающих поступление загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в окружающую среду.

На территориях, расположенных в границах водоохранных зон и занятых защитными лесами, особо защитными участками лесов, наряду с ограничениями, установленными для водоохранных зон, действуют ограничения, предусмотренные установленными лесным законодательством правовым режимом защитных лесов, правовым режимом особо защитных участков лесов.

Строительство, реконструкция и эксплуатация специализированных хранилищ агрохимикатов допускаются при условии оборудования таких хранилищ сооружениями и системами, предотвращающими загрязнение водных объектов.

Согласно Водному кодексу РФ в границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Согласно Водному кодексу РФ каждый гражданин вправе пользоваться (без использования механических транспортных средств) береговой полосой водных объектов общего пользования для передвижения и пребывания около них, в том числе для осуществления любительского рыболовства и причаливания плавучих средств.

Согласно Земельному кодексу РФ приватизация земельных участков в пределах береговой полосы запрещается.

5.4 Регламент для зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения

Регламент для ЗСО приведен согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Мероприятия по первому поясу зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения:

- территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие;
- не допускаются: посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений;
- здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса;
- в исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе;
- водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны

санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов;

- все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

Мероприятия по второму и третьему поясам зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения:

- выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;

- бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора;

- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;

- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Мероприятия по второму поясу зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения:

Кроме мероприятий для 2 и 3 поясов, в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия:

- не допускается размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции;

- выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

5.5 Регламент для охранных зон инженерных объектов и сетей

Охранная зона объектов электросетевого хозяйства

Регламент для охранных зон объектов электросетевого хозяйства представлен согласно постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых

условий использования участков, расположенных в границах таких зон» (с изм. на 18.02.2023 г.).

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 причинениевреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе:

а) набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи;

б) 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 проходови 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;

в) 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;

г) размещать свалки;

д) 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);

е) убирать, уничтожать, перемещать, засыпать и повреждать предупреждающие и информационные знаки (либо предупреждающие и информационные надписи, нанесенные на объекты электроэнергетики);

ж) производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ);

з) осуществлять использование земельных участков в качестве испытательных полигонов, мест уничтожения вооружения и захоронения отходов, возникающих в связи с использованием, производством, ремонтом или уничтожением вооружений или боеприпасов.

В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением свыше 1000 вольт, помимо выше указанных действий запрещается:а) складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов;

б) 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);

в) использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

г) бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);

д) осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

е) 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);

ж) устанавливать рекламные конструкции.

В пределах охранной зоны без соблюдения условий осуществления соответствующих видов деятельности, предусмотренных решением осогласовании такой охранной зоны, юридическим и физическим лицам запрещаются:

а) горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель;

б) дноуглубительные, землечерпальные и погрузочно-разгрузочные работы, добыча рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устройство водопоев, колка и заготовка льда (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);

в) проход судов, у которых расстояние по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов воздушных линий электропередачи через водоемы менее минимально допустимого расстояния, в том числе с учетом максимального уровня подъема воды при паводке;

г) проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

д) земляные работы на глубине более 0,3 метра (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 метра), а также планировка грунта (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи);

е) полив сельскохозяйственных культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 метров (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

ж) полевые сельскохозяйственные работы с применением сельскохозяйственных машин и оборудования высотой более 4 метров (в охранных зонах воздушных линий электропередачи) или полевые сельскохозяйственные работы, связанные с вспашкой земли (в охранных зонах кабельных линий электропередачи);

з) посадка и вырубка деревьев и кустарников.

Охранная зона газораспределительной сети

Регламент для охранной зоны представлен согласно постановлению Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» (с изм. на 17.05.2016 г.).

Охранная зона газораспределительной сети - территория с особыми условиями использования, устанавливаемая вдоль трасс газопроводов и вокруг других объектов газораспределительной сети в целях обеспечения нормальных условий ее эксплуатации и исключения возможности ее повреждения.

На земельных участках в охранных зонах газораспределительной сети запрещается:

а) строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения;

б) сносить и реконструировать мосты, коллекторы, автомобильные и железные дороги с расположенными на них газораспределительными сетями без предварительного выноса этих газопроводов по согласованию с эксплуатационными организациями;

в) разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения, предохраняющие газораспределительные сети от разрушений;

г) перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей;

д) устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ;

е) огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, проведению обслуживания и устранению повреждений газораспределительных сетей;

ж) разводить огонь и размещать источники огня;

з) рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 метра;

и) открывать калитки и двери газорегуляторных пунктов, станций катоднойи дренажной защиты, люки подземных колодцев, включать или отключать электроснабжение средств связи, освещения и систем телемеханики;

к) набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и надземным газопроводам, ограждениям и зданиям газораспределительных сетей посторонние предметы, лестницы, влезать на них;

л) самовольно подключаться к газораспределительным сетям.

Лесохозяйственные, сельскохозяйственные и другие работы, неподпадающие под вышеуказанные ограничения, и не связанные с нарушением земельного горизонта и обработкой почвы на глубину более 0,3 метра, производятся собственниками, владельцами или пользователями земельных участков в охранной зоне газораспределительной сети при условии предварительного письменного уведомления эксплуатационной организации не менее чем за 3 рабочих дня до начала работ.

Иная хозяйственная деятельность в охранных зонах газораспределительных

сетей, при которой производится нарушение поверхности земельного участка и обработка почвы на глубину более 0,3 метра, осуществляется на основании письменного разрешения эксплуатационной организации газораспределительных сетей.

Эксплуатационные организации газораспределительных сетей при условии направления собственникам, владельцам или пользователям земельных участков, которые расположены в охранных зонах, предварительного письменного уведомления имеют право проводить следующие работы в охранных зонах:

- техническое обслуживание, ремонт и диагностирование газораспределительных сетей;

- устройство за счет организаций - собственников газораспределительных сетей дорог, подъездов и других сооружений, необходимых для эксплуатации сетей на условиях, согласованных с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков;

- рытье шурфов и котлованов, бурение скважин и другие земляные работы, осуществляемые с целью определения технического состояния газораспределительных сетей или их ремонта;

- расчистка трасс (просек) газопроводов от древесно-кустарниковой растительности при наличии лесорубочного билета, оформленного в установленном порядке.

Охранная зона линий связи

Регламент для охранной зоны линий связи представлен согласно постановлению Правительства РФ от 09.06.1995 г. № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации».

В пределах охранных зон без письменного согласия и присутствия представителей предприятий, эксплуатирующих линии связи или линии радиофикации, юридическим и физическим лицам запрещается:

а) 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);

б) производить геолого-съемочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, которые связаны с бурением скважин, шурфованием, взятием проб грунта, осуществлением взрывных работ;

в) производить посадку деревьев, располагать полевые станы, содержать скот, складировать материалы, корма и удобрения, жечь костры, устраивать стрельбища;

г) 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;

д) устраивать причалы для стоянки судов, барж и плавучих кранов, производить погрузочно-разгрузочные, подводно-технические, дноуглубительные и землечерпательные работы, выделять рыбопромысловые участки, производить добычу рыбу, других водных животных, а также водных растений придонными орудиями лова, устраивать водопои, производить колку и

заготовку льда. Судам и другим плавучим средствам запрещается бросать якоря, проходить с отдельными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами;

е) производить строительство и реконструкцию линий электропередач, радиостанций и других объектов, излучающих электромагнитную энергию и оказывающих опасное воздействие на линии связи и линии радиофикации;

ж) производить защиту подземных коммуникаций и коррозии без учета проходящих подземных кабельных линий связи.

Юридическим и физическим лицам запрещается производить всякого рода действия, которые могут нарушить нормальную работу линий связи и линий радиофикации, в частности:

а) 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;

б) 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;

в) 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);

г) огораживать трассы линий связи, препятствуя свободному доступу к ним технического персонала;

д) самовольно подключаться к абонентской телефонной линии и линии радиофикации в целях пользования услугами связи;

е) 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).

6. Объекты культурного наследия

Согласно Статье 42. Градостроительного кодекса РФ в составе проекта планировки территории материалы обоснования должны включать в себя Схему границ территорий объектов культурного наследия.

В соответствии с письмом от 23.10.2025 № 01-02/6610 Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия на проектируемой территории:

1. отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, сведениями об отсутствии на испрашиваемых землях по проекту (объекту) выявленных объектов культурного

наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее – Комитет) не располагает;

2. испрашиваемые земли по проекту (объекту) не расположены в утвержденных границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах территорий выявленных объектов культурного наследия, утвержденных границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах защитных зон объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры, сведений о режимах использования (ограничения/обременения) не имеется;

3. в отношении испрашиваемых земель по проекту (объекту) в Комитете отсутствуют данные о проведенных историко-культурных исследованиях;

4. в отношении испрашиваемых земель по проекту (объекту), подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ необходимость проведения историко-культурной экспертизы определяется в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

В связи с отсутствием в границах проекта планировки территории каких либо объектов культурного наследия, а также в связи с тем, что территория не попадает под охранную зону памятника истории и культуры федерального значения, зону охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры федерального значения, зону регулирования застройки и хозяйственной деятельности и под иные территории и зоны объектов культурного наследия, разработка раздела по охране объектов культурного наследия на данную территорию не целесообразно.

7. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства

7.1 Основные градостроительные направления развития

Согласно Генеральному плану муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», утвержденным Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйстваРеспублики Татарстан от 19.05.2025 № 633/о «Об утверждении Генерального плана муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан» в границах проекта планировки предусмотрено размещение индивидуального жилищного строительства.

Таким образом, проектом планировки предусмотрено:

1. Формирование жилого комплекса с индивидуальными жилыми домами;
2. Развитие системы обслуживания населения (дошкольная образовательная организация, амбулаторно-поликлиническое учреждение, спортивное сооружение со спортивным залом, объекты торгово-бытового назначения и т. д);

3. Формирование улично-дорожной сети с учетом дальнейшего развития прилегающей территории.

Развитие территории осуществляется в соответствии с I.Чертежом проекта планировки территории с указанием красных линий, границ существующих и планируемых элементов планировочной структуры, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

7.2 Существующее состояние и градостроительные предпосылки развития территории

Согласно разработанной Документации, участок предназначен для размещения индивидуального жилищного строительства (далее ИЖС).

Анализ территории с точки зрения пригодности для размещения ИЖС показал, что на территории имеются подтопленные участки. При размещении участков для ИЖС необходимо соблюдать противопожарное расстояние – 30 метров от границ лесных насаждений (лесного фонда) до границ зданий и сооружений.

Противопожарные расстояния до границ лесных насаждений от зданий, сооружений сельских населенных пунктов устанавливаются СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», изменениями 3, вступившими в действие с 1.12.2022, пунктом 4.14.

Противопожарные расстояния до границ лесных насаждений от зданий и сооружений сельских населенных пунктов, а также от жилых домов на приусадебных или садовых земельных участках должны составлять не менее 30 м. Указанные расстояния допускается уменьшать до 15 м, если примыкающая к лесу застройка (в пределах 30 м) выполнена с наружными стенами, включая отделку, облицовку (при наличии), а также кровлей из материалов группы горючести не ниже Г1 или распространению пламени РП1. Расстояния до границ лесных насаждений от садовых домов и хозяйственных построек (гаражей, сараеви бань) должны составлять не менее 15 м.

Сокращение противопожарных расстояний допускается при условии разработки дополнительных противопожарных мероприятий, обеспечивающих ограничение распространения пожара.

На Чертеже проекта планировки и Схеме ЗОУИТ показана 30 м зона от границ лесных насаждений.

8. Обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального значения, объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования

8.1 Описание параметров и характеристик в границах территории проектирования

Площадь территории в границах проекта планировки– 50,32 Га.

Проектом планировки предусмотрено размещение 299 земельных участков для индивидуального жилищного строительства. Размер земельных участков

составляет 10 и более соток.

Расчетная перспективная численность населения – 1047 человек.

Плотность населения – 20,7 чел./га (из расчета 1047чел./50,32га = 20,7чел./га).

Планируемая жилищная обеспеченность 3,5 чел. на 1 домовладение.

Общая площадь жилищного фонда рассматриваемой территории составит 32,23 га.

Для расчетов показатель обеспеченности населения жильем принимался равным 24,9 кв.м/чел., согласно Решению Совета Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан "Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан" от 01.04.2019 №171. Расчет проводился за 2025 г., методом интерполяции.

Основные показатели проектируемого жилищного фонда

Таблица 8.1.1.

№ п/п	Этап застройки	Территория, га	Население, чел.	Количество домов, шт.	Средняя жилищная обеспеченность, чел. на 1 домовладение
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
2	1	50,32	1047	299	3,5

8.2 Зоны размещения.

В границах Проекта планировки территории для планируемого размещения объектов капитального строительства установлены различные виды зон размещения объектов капитального строительства:

- Зона размещения индивидуальной жилой застройки,
- Зона размещения образовательных организаций;
- Зона размещения общественно-деловой застройки;
- Зона размещения объектов здравоохранения;
- Зона размещения объектов культурно-досугового назначения;
- Зона размещения объектов спортивного назначения;
- Зона зеленых насаждений общего пользования;
- Зона размещения озелененных территорий специального назначения;
- Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры;
- Зона размещения объектов улично-дорожной сети.

Баланс использования территории в соответствии с разработанной Документацией приведен в таблице 3.2.2.1.

8.3 Описание существующих и планируемых элементов планировочной структуры

На момент разработки проекта планировки территории существующие элементы планировочной структуры в проектных границах не установлены.

Для проектируемой территории в соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 738/пр от 25 апреля

2017 г. «Об утверждении видов элементов планировочной структуры» проектом планировки предлагаются к установлению следующие виды элементов планировочной структуры: микрорайон, кварталы, улично-дорожная сеть, территории общего пользования (зеленые насаждения общего пользования).

Границы кварталов на проектируемой территории устанавливаются по границам красных линий улично-дорожной сети, в границах которых расположены участки индивидуальных жилых домов и объектов нежилого назначения.

Жилой микрорайон - территория, включающая в свой состав несколько кварталов. Границы микрорайона устанавливаются по внешним контурам зон планируемого размещения ОКС и внешним красным линиям примыкающей улично-дорожной сети.

8.4 Порядок установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, перечень видов разрешенного использования в отношении устанавливаемых зон размещения объектов капитального строительства

Границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства установлены с учетом выделяемых элементов планировочной структуры, границ территорий общего пользования, границ, поставленных на кадастровый учет земельного участка 16:16:172812:232, границ функциональных зон Генерального плана Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района от 19.05.2025 № 633/о, границ территориальных зон в составе действующих Правил землепользования и застройки Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района от 09.10.2025 № 1419, положений действующих сводов правил.

Зоны планируемого размещения объектов капитального строительства индивидуальной жилой застройки образованы с учетом нормативных требований в части минимальной площади элементов благоустройства, озеленения, проездов в границах планируемых к образованию земельных участков.

Общая конфигурация зон планируемого размещения объектов капитального строительства сформирована в целях обеспечения компактной и сбалансированной планировочной структуры жилого квартала, максимального сохранения природно-рекреационного потенциала территории и оптимального учета сложившегося рельефа местности.

8.5 Проектный баланс использования территории в границах территории проектирования

Таблица 8.4.1

№ п/п	Вид зон планируемого размещения ОКС	Площадь, га	Доля площади, %
1	2	3	4
2	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки	32,23	64,05
3	Зона размещения объектов улично-дорожной сети	12,16	24,16
4	Зона размещения образовательных организаций	0,55	1,09

№ п/п	Вид зон планируемого размещения ОКС	Площадь, га	Доля площади, %
1	**2**	**3**	**4**
5	Зона размещения объектов здравоохранения	0,29	0,58
6	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры	1,11	2,2
7	Зона размещения объектов общественно-делового назначения	0,28	0,56
8	Зона размещения объектов ритуального назначения (мечеть)	0,19	0,38
9	Зона зеленых насаждений общего пользования	2,37	4,71
10	Зона размещения объектов спортивного назначения	0,28	0,56
11	Зона размещения озелененных территорий специального назначения	0,86	1,71
12	**Всего**	**50,32**	**100**

8.6 Описание объектов федерального, регионального и местного значения

Планируемое амбулаторно-поликлиническое учреждение является объектом регионального значения. Планируемая дошкольная образовательная организация, объекты транспортной и инженерной инфраструктуры являются объектами местного значения. Размещение объектов федерального значения не предусмотрено.

8.7 Система обслуживания населения

Потребность населения в объектах обслуживания рассчитывалась в соответствии с нормативами, рекомендуемыми СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2016 г.N 1034/пр)с изм. N 3 от 09.06.2022 (далее – СП 42.13330.2016), Постановлением КМ РТ от 27 декабря 2013 г. N 1071 "Об утверждении республиканских нормативов градостроительного проектирования Республики Татарстан" с изм. № 9 от 15.01.2024 (далее – РНГП РТ), Решению Совета Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан "Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан" от 01.04.2019 №171 (далее – МНГП) Расчет объектов обслуживания приведен в таблице № 2.2.4.1.

8.7.1 Расчет объектов обслуживания, фактическая мощность и проектные решения

Таблица 8.6.1.1

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Норма	Необходимо по нормам	Предлагаемое новое строительство	Обеспеченность, %	Территориальная доступность	Источник	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Клубные учреждения для населенных пунктов с численность ю населения:1 – 3 тыс. чел.	место	300-230 на 1000чел. (Меньший расчетный показатель следует принимать для больших населенных пунктов)	299	299	—	не устанавливается	МНГП табл.5	Проектом предусматривается размещение клубного учреждения необходимой вместимости в многофункциональном центре Т-1
3	Сельская библиотека для сельских населенных пунктов с численность ю населения:1 – 3 тыс. чел.	ед.хранения	6000-7500 на 1000 чел. (Меньший расчетный показатель следует принимать для больших населенных пунктов)	7413	7413	—	не устанавливается	МНГП табл.5	Проектом предусматривается размещение библиотеки необходимой вместимости в многофункциональном центре Т-1
4		место	5-6 на 1000 чел. (Меньший расчетный показатель следует принимать для больших населенных	6	6	—	не устанавливается	МНГП табл.5	

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Норма	Необходимо по нормам	Предлагаемое новое строительство	Обеспеченность, %	Территориальная доступность	Источник	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			пунктов)						
5	Спортивные залы	кв.м	350 площади пола на 1000 чел.	364,7	364,7	—	не устанавливается	МНГП табл.6	Проектом предусматривается размещение объекта спортивного назначения С- 1, где предусматривается спортивный зал
6	Плоскостные спортивные сооружения	кв.м	1950 на 1000 чел.	2031,9	2200	101	не устанавливается	МНГП табл.6	Проектом предусматривается размещение объекта спортивного назначения С- 1, где возможно размещение плоскостного спортивного сооружения
7	Отделение почтовый связи	шт.	1 Объект на сельское поселение	1	1	100	Граница сельского поселения	МНГП табл.7	Проектом предусматривается размещение объектов торговли и общественного питания Т-1, где возможно расположение отделения почтовой связи
8	Озелененные территории общего пользования в сельских населенных	кв.м	12 кв.м на чел.	12504,0	32300,0	259	не устанавливается	МНГП табл.8	Проектом предусматривается размещение зеленых насаждений общего пользования

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Норма	Необходимо по нормам	Предлагаемое новое строительство	Обеспеченность, %	Территориальная доступность	Источник	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	пунктах								
9	Дошкольные образовательные организации	место	сельские населенные пункты - 45 мест на 100 детей от 0 до 7 лет	78	140	179,5	500 метров	РНГП РТ табл.20	Проектом предусматривается размещение объектов образовательных организаций Д-1, где возможно размещение дошкольной образовательной организации
10	Общеобразовательная организация	место	сельские населенные пункты - 45 мест на 100 детей от 7 до 18 лет	97	общеобразовательная школа на 360 мест в д.Чубарово Усадского сельского поселения в соответствии с Генеральным планом муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», утвержденным Приказом Министерства	—	30 минут	РНГП РТ табл.20	Обеспечивается планируемой общеобразовательной школой на 360 мест в д.Чубарово Усадского сельского поселения в соответствии с Генеральным планом муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», утвержденным Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 19.05.2025 № 633/о

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Норма	Необходимо по нормам	Предлагаемое новое строительство	Обеспеченность, %	Территориальная доступность	Источник	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 19.05.2025 № 633/о				
11	Объекты дополнительного образования	место	сельские населенные пункты - 10 мест на 100 детей от 5 до 18 лет	23	23	—	30 минут	РНГП РТ табл.20	Проектом предусматривается размещение объекта дополнительного образования необходимой вместимости в многофункциональном центре Т-1
12	Государственные лечебно-профилактические медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях, для взрослого и детского населения	Пос. в смену	19,7 пос. в смену на 1000 чел.	22	80	100	60 минут	РНГП РТ табл.7	Амбулаторно-поликлиническое учреждение А-1
13	Скорая медицинская	кол-во бригад	количество бригад на	1	—	—	не устанавлив	РНГП РТ табл.20	В 10 км к югу от территории ППТ

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Норма	Необходимо по нормам	Предлагаемое новое строительство	Обеспеченность, %	Территориальная доступность	Источник	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	помощь: общепрофильные выездные бригады		каждые 10 тыс. человек обслуживаемого населения				ается		расположена ГАУЗ Высокогорской ЦРБ Станция скорой медицинской помощи по адресу: Зелёная ул., 3, посёлок железнодорожной станции Высокая Гора
14	Фельдшерско-акушерский пункт	кол-во	1 на сельский населенный пункт численностью населения от 300 человек	1	1	100	60 минут	РНГП РТ табл.7	Проектом предусматривается размещение объектов здравоохранения А-1, где возможно размещение фельдшерско-акушерского пункта
15	Амбулатория, в том числе врачебная, или центр (отделение) общей врачебной практики (семейной медицины)	кол-во	1 на 2-10 тыс. человек	—	—	—	90 км (от наиболее удаленного населенного пункта МО)	РНГП РТ табл.7	Амбулаторно-поликлиническое учреждение А-1
16	Участковый пункт полиции	кол-во	1 УПП на каждые 1-4 административных участка из расчета 1 участок на 1-2,8	1	—	—	не устанавливается	РНГП РТ табл.18	В 4 км к юго- востоку от территории ППТ расположена Участковый пункт полиции по адресу: Советская ул., 55, село Усады

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Норма	Необходимо по нормам	Предлагаемое новое строительство	Обеспеченность, %	Территориальная доступность	Источник	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			тыс. человек						
17	Отделения банков, операционная касса	Операционное место	Одно операционное место (окно) на 1-2 тыс. чел.	1	—	—	не устанавливается	СП 42.13330.2016 табл.Д1	В 8,6 км к юго-востоку расположено отделение банка, по адресу: ул. Воинов-Интернационалистов, 1, посёлок Бирюлинского зверосовхоза
18	Продовольственные магазины	кв.м	100 м2 торговой площади на 1 тыс. чел.	104,2	104,2	100	не устанавливается	СП 42.13330.2016 табл.Д1	Проектом предусматривается размещение объектов торговли и общественного питания Т-1, где возможно расположение продовольственного магазина
19	Непродовольственные магазины	кв.м	200 м2 торговой площади на 1 тыс. чел.	208,4	208,4	100	не устанавливается	СП 42.13330.2016 табл.Д1	Проектом предусматривается размещение объектов торговли и общественного питания Т-1, где возможно расположение непродовольственного магазина
20	Предприятия общественного питания	место	40 мест на 1 тыс. чел.	42	—	—	не устанавливается	СП 42.13330.2016 табл.Д1	Проектом предусматривается размещение объектов торговли и

№ п/п	Наименование объекта	Единица измерения	Норма	Необходимо по нормам	Предлагаемое новое строительство	Обеспеченность, %	Территориальная доступность	Источник	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									общественного питания Т-1, где возможно расположение предприятия общественного питания
21	Предприятия бытового обслуживания	место	7 мест на 1 тыс. чел.	8	—	—	не устанавливается	СП 42.13330.2016 табл.Д1	Проектом предусматривается размещение объектов торговли и общественного питания Т-1, где возможно расположение бытового обслуживания

8.7.2 Объекты обслуживания нового строительства

Таблица 8.6.2.1

№ п/п	№ зоны	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Мощность	Кол-во	Земельный участок, га
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Объекты социального назначения						
3	31	Д-1	Дошкольная образовательная организация	место	140	1	0,55
4	10	А-1	Амбулаторно-поликлиническое учреждение А-1	Пос. в смену	80	1	0,29
5	Объекты торгово-бытового назначения						
6	11	Т-1	Многофункциональный центр (клубное учреждение, библиотека, магазины, общественное питание, бытовое обслуживание, банковские и страховые услуги, центр предоставления государственных услуг)	кв.м торговой площади	1500	1	0,28
7	Объекты ритуального назначения						
8	41	М-1	Зона размещения объектов ритуального назначения (Мечеть)	Количество	60	1	0,19
9	Объекты спортивного и культурно-просветительного назначения						
10	7	С-1	Спортивное сооружение со спортивным залом	га		1	0,28
11	Объекты инженерной инфраструктуры						
12	42	ВБ-1	Подземные водозабор (скважина)	Количество	-	1	0,53
13	8	ГРПБ	Газорегуляторный пункт блочного типа	Количество	-	1	0,02
14	19	БКТП-1	Блочная комплектная трансформаторная подстанция	Количество	-	1	0,01
15	32	БКТП-2	Блочная комплектная трансформаторная подстанция	Количество	-	1	0,01
16	9	БМК	Блочно-модульная котельная	Количество	-	1	0,02
17	48	ГКНС	Насосная станция дождевой канализации	Количество	-	1	0,01
18	3	КНС	Очистные сооружения	Количество	-	1	0,13
19	4	ЛОС	Очистные сооружения дождевой канализации	Количество	-	1	0,37
20	54	ГКНС	Насосная станция дождевой канализации	Количество	-	1	0,01

9 Сведения о плотности и параметрах застройки территории, о характеристиках объектов капитального строительства жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения

Таблица 9.1

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	12	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,66	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
3	13	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,66	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
4	17	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,66	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
5	18	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,64	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
6	25	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	29	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
8	36	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,26	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
9	40	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	2,22	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
10	51	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,39	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
11	44	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,30	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
12	46	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,07	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	50	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
14	39	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,92	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
15	34	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
16	38	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	2,68	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
17	49	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,68	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
18	30	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,33	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19	28	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
20	27	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
21	26	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,47	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
22	23	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,40	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
23	14	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,93	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
24	15	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,34	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
25	16	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1	3	—	н.у	н.у	—	Индивидуальная жилая застройка
26	52	21	Зона размещения объектов улично-дорожной сети, планируемая	12,16	12.0.1, 3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Улично-дорожная сеть
27	31	6	Зона размещения образовательных организаций, планируемая	0,55	3.5.1, 3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Дошкольная образовательная организация Д-1
28	8	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,02	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Газорегуляторный пункт ГРПБ-1
29	9	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,02	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Блочно-модульная газовая котельная БМК-1
30	19	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,01	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Блочно-комплектная трансформаторная подстанция БКТП-1

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
31	10	7	Зона размещения объектов здравоохранения, планируемая	0,29	3.4.1, 3.1.1	н.у	Региональное значение	н.у	н.у	—	Амбулаторно-поликлиническое учреждение А-1
32	32	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,01	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Блочно-комплектная трансформаторная подстанция БКТП-2
33	4	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,37	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Очистные сооружения дождевой канализации
34	3	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,13	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Очистные сооружения
35	42	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,53	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Водонапорная скважина, башня
36	48	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,01	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Насосная станция дождевой канализации
37	11	5	Зона размещения объектов общественно-делового назначения, планируемая	0,28	3.1.1, 3.2.2, 3.3, 3.6.1, 3.8.1, 4.1, 4.4, 4.5, 4.6	н.у	—	н.у	н.у	1,5	Многофункциональный центр Т-1

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
38	41	16	Зона размещения объектов ритуального назначения, планируемая	0,19	3.1.1, 3.7.1	н.у	—	н.у	н.у	—	Мечеть М-1
39	1	20	Зона размещения озелененных территорий специального назначения, планируемая	0,04	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Зона размещения озелененных территорий специального назначения
40	43	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,07	3.1.1, 12.0.2	—	Местное значение	—	—	—	Мини-сквер
41	6	20	Зона размещения озелененных территорий специального назначения, планируемая	0,26	3.1.1, 12.0.2	—	Местное значение	—	—	—	Зона размещения озелененных территорий специального назначения
42	7	9	Зона размещения объектов спортивного назначения, планируемая	0,28	3.1.1, 5.1.3	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Спортивный комплекс со спортивным залом С-1
43	5	20	Зона размещения озелененных территорий специального назначения, планируемая	0,51	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Зона размещения озелененных территорий специального назначения

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
44	20	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,27	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Бульвар
45	21	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,10	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Бульвар
46	53	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,21	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Бульвар
47	22	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,50	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер
48	35	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,11	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Бульвар
49	33	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,48	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер
50	37	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,21	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования	Максимальная этажность	Значение объектов	Максимальная общая площадь жилищного фонда, тыс кв.м	Максимальная плотность жилищного фонда тыс. кв.м/га	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения тыс. кв.м	Описание размещаемых объектов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
51	52	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,17	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер
52	47	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,10	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер
53	45	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,15	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Сквер
54	2	20	Зона размещения озелененных территорий специального назначения, планируемая	0,05	3.1.1, 12.0.2	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Зона размещения озелененных территорий специального назначения
55	54	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,13	3.1.1	н.у	Местное значение	н.у	н.у	—	Насосная станция дождевой канализации

10 Красные линии

В настоящее время на разрабатываемой территории отсутствуют утвержденные красные линии.

Красные линии рассматриваемого участка разработаны в соответствии с «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 РФ от 06.04.1998 №18-30), а также в соответствии с основными понятиями о «красных линиях» и «территориях общего пользования», отраженными в Градостроительном кодексе РФ.

Красные линии – линии, которые обозначают границы территорий общего пользования и подлежат установлению, изменению или отмене в документации по планировке территории.

Территории общего пользования – территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары).

Красными линиями закреплены улицы и озелененные территории общего пользования района, отражены на Чертеже планировки территории с указанием красных линий.

11 Озелененные территории общего пользования

Проектом планировки территории предусмотрено формирование непрерывной системы озелененных территорий общего пользования.

Система озелененных территорий общего пользования формируется за счет:

- сохранения существующих участков лесного массива;
- создания озелененных участков на вновь осваиваемых территориях.

Площадь озелененных территорий общего пользования по нормативным требованиям (Решение Совета Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан "Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан" от 01.04.2019 №171, табл. 8 должна составлять 12 кв. м на человека.

Общая площадь озелененных территорий общего пользования для населения численностью 1047 человек должна составлять 12564,0 кв.м или 1,26 га.

Для формирования непрерывной системы озелененных территорий общего пользования проектом планировки предусмотрены скверы и бульвары общей площадью 2,27 га, что покрывает потребность в озелененных территориях общего пользования.

12 Транспортная инфраструктура

12.4 Организация улично-дорожной сети и транспортное обслуживание

Въезд на территории проекта планировки планируется с существующей автомобильной дороги межмуниципального значения подъезд к д.Тимофеевка.

Ввиду сложного рельефа некоторые фрагменты территории достигают уклон более 70‰ и потребуют большой объем устройства выемок и насыпей. В рамках проекта планировки для осуществления транспортных и пешеходных связей запроектированы одна основная улица сельского поселения и примыкающие к ней местные улицы в жилой застройке сельского населенного пункта. При этом соблюдены установленные минимальные параметры поперечного профиля и обеспечена раскладка требуемого набора инженерных коммуникаций, проектируемых в красных линиях улицы. Пешеходные тротуары в проекте расположены вдоль всех улиц и по периметру кварталов застройки.

Все улицы и пешеходные связи запроектированы с асфальтовым покрытием. В тупиковых улицах запроектированы разворотные площадки размером 16м х 16м.

Пешеходные связи запроектированы по кратчайшим расстояниям между жилыми кварталами и объектами торгового и бытового обслуживания, автостоянками, дошкольными организациями и другими объектами. Тротуары вдоль проезжих частей улиц и проездов устроены в соответствии с требованиями Республиканских нормативов градостроительного проектирования.

Классификация улиц в проекте планировки территории принята в соответствии с СП 42.13330.2016, таблицей 11.3.

Согласно указанной таблице 4.1.1 в границах проекта планировки выделены местные улицы сельского населенного пункта.

12.5 Сведения планируемых объектах транспортной инфраструктуры

Таблица 12.2.1.

№ п/п	Категория дорог и улиц	Основное назначение дорог и улиц	Ширина в красных линиях, м	Ширина проезжей части	Протяженность, км
1	2	3	4	5	6
2	Основная улица сельского населенного пункта Ш-2	Проходит по всей территории сельского населенного пункта, осуществляет транспортные и пешеходные связи, а также связь территории жилой застройки с детской образовательной организацией, амбулаторно-поликлиническим учреждением и многофункциональным центром. Выходит на внешнюю дорогу (основной заезд на территорию проекта планировки)	22	7	1,75
3	Местные улицы М-1, М-2, М-3, М-4, М-5, М-6, М-7, М-8, М-9, М-10, Ш-1, Ш-3, Ш-4, Ш-5	Проходят по всей территории сельского населенного пункта, осуществляют транспортные и пешеходные связи, а также связь территории жилой застройки с основной улицей Ш-2	16	6	4,95

№ п/п	Категория дорог и улиц	Основное назначение дорог и улиц	Ширина в красных линиях, м	Ширина проезжей части	Протяженность, км
1	2	3	4	5	6
4	Местные улицы М-10, Ш-1	Проходят по всей территории сельского населенного пункта, осуществляют транспортные и пешеходные связи, а также связь территории жилой застройки с основной улицей Ш-2	16	7	0,59

Геометрические параметры улично-дорожной сети (ширины проезжих частей, тротуаров) отображены на схеме «Поперечные профили улиц».

12.6 Общественный транспорт

Обслуживание жилого массива общественным транспортом предполагается организацией автобусного маршрута на дорогах межмуниципального значения и планируемой основной улице сельского населенного пункта Ш-2. Остановки автобуса предусмотрены по автодороге регионального и межмуниципального значения Каменка, по основной улице сельского населенного пункта Ш-2.

12.7 Расчет стоянок автомобилей для населения

Расчет требуемого количества парковочных мест производится исходя из их назначений и мощностей в соответствии с республиканскими нормативами градостроительного проектирования Республики Татарстан, утвержденными постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 27.12.2013 №1071. Всего потребуется 299 (для жилых домов, размещаемых на собственных участках из ориентировочного расчета 1 машино-место на участок), 30 (для многофункционального центра), 3 (для дошкольной образовательной организации, размещаемых в красных линиях улиц) машино-мест, 30 (для спортивного комплекса.

Расчет стоянок автомобилей для учреждений здравоохранения произведен согласно СП158.13330.2014. «Свод правил. Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования» (утв. Приказом Минстроя России от 18.02.2014 №58/пр) (с изм. №5 от 24.12.2024) (далее – СП 158.13330.2014)

Требуемое расчётное количество машино-мест для парковки легковых автомобилей на приобъектных стоянках общественных зданий, учреждений, предприятий, на рекреационных территориях определены в соответствии с Таблицей 32 РНГП РТ. На автостоянках, обслуживающих объекты посещения различного функционального назначения, выделены места для парковки личных автотранспортных средств, принадлежащим инвалидам, и составляют 10% от общего количества парковочных мест, в соответствии с требованиями РНГП РТ.

Расчет стоянок автомобилей для населения

Таблица 12.4.1.

№ п/п	Наименование	Мощность	Норма, машино-мест	Потреб-ность	По проекту
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
2	**Жилая застройка**				
3	Жилые дома	299	1 на жилой дом	299	299
4	**Образовательные учреждения**				
5	Дошкольная образовательная организация	140 мест, 18 работающих	1 м/м на 7 работающих	3	3м/м вдоль прилегающей улицы
6	**Учреждения здравоохранения**				
7	Амбулаторно-поликлиническое учреждение	80 посещений в смену	4-6 м/м на 100 посещений	4	4 м/м в границах зоны размещения земельного участка
8	**Объекты торгово-бытового назначения**				
9	Многофункциональный центр (магазины, общественное питание, бытовое обслуживание, банковские и страховые услуги, центр предоставления государственных услуг)	1500 кв.м.	1 м/м на 40 – 50 кв.м общей площади	30	30 м/м в границах зоны размещения земельного участка
10	**Объекты ритуального назначения**				
11	Объект ритуального назначения	Согласно проекту	8 - 10 , но не менее 10 машино-мест на объект	10	10 м/м в границах зоны размещения земельного участка
12	**Объекты спортивного назначения**				
13	Спортивный комплекс со спортивным залом С-1	Согласно проекту	1 м/м на 25-40 кв.м. общей площади	24	24 м/м в границах зоны размещения земельного участка
14	**Итого**			**370**	**370**

13 Сведения о вертикальной планировке территории, инженерной подготовке и инженерной защите территории

13.4 Инженерная подготовка территории

Территория проектирования расположена к востоку от реки Сула и южнее от ее протоки. Рельеф характеризуется понижением отметок рельефа к руслам реки протоков.

Рельеф участка имеет активные уклоны в северном и частично в западном направлениях. Абсолютные отметки изменяются от 81,5м до 130,5м.

Структуру рельефа можно разделить на три части:

1. западная часть территории имеет уклон рельефа в западном направлении, уклоны составляют $43^0/_{00}$- $98^0/_{00.}$ Абсолютные отметки изменяются от 81,5м до 116,5м
2. Центральная часть территории имеет уклон рельефа в северо- западном направлении, отмечаются в западном направлении, уклоны составляют$43^0/_{00}$- $98^0/_{00.}$ Абсолютные отметки изменяются от 104,5 м до 128,5 м.
3. Восточная часть территории имеет разнонаправленный уклон к периметру границ отвода территории в северо-западном, северо-восточном и восточном направлениях. Абсолютные отметки изменяются от 100,5 м до 130,5 м.

Организация рельефа выполнена по материалам топографической съемки в виде схемы вертикальной планировки. На схеме показаны существующие отметки, заданы проектные отметки и продольные уклоны по осям уличных проездов.

В основу решений принято максимальное сохранение существующего рельефа, создание нормативных уклонов для движения пешеходов и транспорта, организация поверхностного водоотвода.

Планируются следующие планировочные работы:

- срезка грунта на 0,3-1,5м по улице Ш-2 в целях организации нормативного уклона предусматриваются по заездной улице ввиду превышения уклона естественного рельефа,
- локально для создания нормативных уклонов для отвода дождевых и талых вод (подсыпка и срезка в диапазоне до 1,0 метра).

13.5 Организация поверхностного водоотвода

Отвод дождевых и талых вод с территории предусматривается по лоткам прилегающим к проезжей части открытым способом по улично-дорожной сети.

14 Сведения об инженерном обеспечении территории в части водоснабжения

14.4 Вводная часть

Раздел водоснабжения и водоотведения документации по планировке территории выполнен в соответствии с Заданием на проектирование, предоставленным заказчиком, и с соблюдением нормативов:

– «СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и

застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» (ред. от 31.05.2022);

– «СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 27.12.2021 №1016/пр);

– «СП 30.13330.2020. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85*» (ред. от 31.05.2022);

– СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» (ред. от 25.12.2023);

– СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования».

14.5 Существующее положение

Существующие централизованные сети водоснабжения на данной территории отсутствуют.

14.6 Проектное предложение

Рассматриваемая территория предназначена для индивидуального жилищного строительства и зданий общественного назначения.

Максимальный суточный расход воды на весь комплекс с учетом полива равен 353,46 м^3/сутки, в том числе полив территории 144,00м^3/сут.

В связи с отсутствием в рассматриваемом районе централизованной системы водопровода, на основании гидрогеологического заключения (Приложение 18 к пояснительной записке (18-25-ИГГИ)) о возможности создания источника хозяйственно-питьевого водоснабжения за счет подземных вод земельного участка водоснабжение проектируемой застройки предполагается осуществить с использованием подземных источников водоснабжения от водозаборных скважин, с установкой водонапорных пусковых узлов (комплексов). Производительность комплекса должна быть рассчитана на планируемое водопотребление 353,46 м^3/сутки.

Водонапорный узел предназначен для обеспечения необходимого минимально и максимально допустимого давления в сети, учитывая рельеф местности и в качестве регулирующей емкости. Размещение водонапорного сооружения и скважины определено на наивысшей точке рельефа местности для обеспечения требуемого гарантированного напора воды.

Количество проектируемых водозаборов – 1шт.

Качество подземных вод должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В случае несоответствия подземных вод требованиям СанПиН, для очистки воды проектом предлагается мероприятия по водоподготовке: блочно-модульные станции водоподготовки (механическая очистка, обратный осмос), резервуары чистой воды, насосные станции II подъема.

Общая протяженность проектируемых сетей водопровода составляет 6,69 км. Глубина заложения проектируемых сетей водопровода составит 2,3-3,0м.

Предусматриваются следующие мероприятия для водоснабжения территории:
- строительство водозаборной скважины, водонапорного пускового узла ВБ-1;
- строительство двух пожарных резервуаров объемом 100м3;
- строительство водопроводов Ø110 мм общей протяженностью 6,5 км.

Разводящие уличные сети водопровода планируется монтировать из полиэтиленовых труб диаметром 63, 110,160мм ПЭ 100 SDR 13,6 «Питьевая» по «ГОСТ Р 70628.2-2023. Межгосударственный стандарт. Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия» (утв. Постановлением Росстандарта от 26.01.2023 № 51-ст), колодцы на сетях – из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 вып.7. Люки должны быть с запорным устройством по ГОСТ 3634-2019 «Межгосударственный стандарт. Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Технические условия» (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.12.2019 №1443-ст).

14.7 Противопожарные мероприятия

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров рассматриваемой территории определяется в зависимости от численности населения, этажности, строительного объема зданий по СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается равным 2,5 л/сек (СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования».

Расходы воды на пожаротушение приведены в таблице 14.4.1.

Расходы воды на пожаротушение

Таблица 14.4.1

Потребители	Расчетное число пожаров	Норма расхода воды на тушение 1пожара		Расчетная продолжительностьпожара	
		наружного л/с	**внутреннего л/с**	**наружного (час)**	**внутреннего (час)**
Население 1047 чел.	1	10,0	-	3	3
Общественные здания (Детский сад на 140 мест)	1	25	2,5	3	3
Общественные здания (Объекты торговли на 150м^2)	1	15,0	2,5	3	3

Наружное пожаротушение осуществляется от кольцевых сетей водопроводас установленными на них гидрантами, а также двух пожарных резервуаров объемом 100м3, установленных из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе 200м (при наличии автонасосов).

Объем резервуаров рассчитан исходя из хранения 3-х часового запаса водына наружное пожаротушение зданий.

14.8 Расчет водопотребления.

14.8.1 Основные показатели по ВК.

Таблица 14.5.1.1

	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
1. Жилой дом 1-го типа			
Общий расход холодной воды	0,99	0,54	0,36
Расход горячей воды	0,21	0,34	0,23
Расход холодной воды	0,33	0,31	0,22
Полив территории	0,45	-	-
Итого на 159 домов:			
Общий расход холодной воды	157,41	85,86	57,24
Расход горячей воды	33,39	54,06	36,57
Расход холодной воды	52,47	49,29	34,98
Полив территории	71,55	-	-
2. Жилой дом 2-го типа			
Общий расход холодной воды	1,17	0,61	0,39
Расход горячей воды	0,28	0,38	0,25
Расход холодной воды	0,44	0,34	0,24
Полив территории	0,45	-	-
Итого на 160 домов:			
Общий расход холодной воды	187,20	97,60	62,40
Расход горячей воды	44,80	60,80	40,00
Расход холодной воды	70,40	54,40	38,40
Полив территории	72,00	-	-
3. Детский сад			
Общий расход холодной воды	8,85	4,12	2,03
Расход горячей воды	2,94	1,74	0,98
Расход холодной воды	5,46	2,54	1,32
Полив территории	0,45	-	-
Итого по всему объекту:			

Общий расход холодной воды	353,46	187,58	121,67
Расход горячей воды	81,13	116,60	77,55
Расход холодной воды	272,33	106,23	74,70
Бытовая канализация	209,46	187,58	126,27

14.8.2 Показатели водопотребления ОКС нежилого назначения.

Таблица 14.5.2.1.

Потребитель	Водоснабжение		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
1.Детский сад на 140 мест	8,85	4,12	2,03
2. Амбулатория на 80 посещений в смену	2,58	0,62	0,50
3. Спорткомплекс 600$м^2$	19,70	3,28	1,75
4. Торгово-офисное здание 1500$м^2$	3,72	1,95	1,0
5. Мечеть маленькая	0,90	0,32	0,25
Итого:	35,75*	10,29	5,53

*) из них 2,60$м^3$/сут на полив территории

14.8.3 Жилой дом 1-го типа

Исходные данные:
- количество потребителей U = 3 чел;

Расчет производится согласно СП 30.13330.2020, Приложение А, табл.А.2 «Жилые дома с ваннами длиной от 1500мм, оборудованными душами»

Расчет максимального секундного расхода.
Определение вероятностей:

$NP^{tot} = q^{C}_{hr,u} \times U_0 \times 3600 = 11,6 \times 3/0,3 \times 3600 = 0,032 \rightarrow$ **$\alpha = 0,242$**

$NP^{h} = q^{h}_{hr,u} / q^{C(h)}_0 \times U / q^{C(h)}_0 \times 3600 = 6,5 \times 3/0,2 \times 3600 = 0,027 \rightarrow$ **$\alpha = 0,233$**

$NP^{C}_{hr,u} = q^{C} \times U / q^{C(h)} \times 3600 = 5,1 \times 3/0,2 \times 3600 = 0,021 \rightarrow$ **$\alpha = 0,223$**

Максимально-секундный расход

q^{tot} = 5 x q^{tot}_0 x α = 5 x 0,3 x 0,242 = **0,36 л/сек**

q^{h} = 5 x q^{h}_0 x α = 5 x 0,2 x 0,233 = **0,23 л/сек** (горячей воды)

$\mathbf{q^C}$ = 5 x $q^C{}_0$ x α = 5 x 0,2 x 0,223 = **0,22 л/сек** (холодной воды)

Расчет максимального часового расхода
Определение вероятностей:

$NP^{tot}{}_{hr}$= 3600 x NP^{tot} x $q^{tot}{}_0$/ $q^{tot}{}_{hr}$=3600 x 0,032 x 0,3/300 = 0,115 → **α = 0,359**

$NP^h{}_{hr}$ = 3600 x NP^h x $q^{C(h)}{}_0$ / $q^{C(h)}{}_{hr}$ =3600 x 0,027 x 0,2/200 = 0,097 → **α = 0,336**

$NP^C{}_{hr}$= 3600 x NP^C x $q^{C(h)}{}_0$/ $q^{C(h)}{}_h$=3600 x 0,021 x 0,2/200 = 0,076 → **α = 0,308**

Максимально-часовой расход

$q^t{}_{ot}$ = 0,005 x $q^{tot}{}_{hr}$ x α = 0,005 x 300 x 0,359 = **0,54 м³/час**

$q^h{}_h$= 0,005 x $q^h{}_0$ x α = 0,005 x 200 x 0,336 = **0,34 м³/час** (горячей воды)

$q^h q^c$ = 0,005 x $q^c{}_{hr}$ x α = 0,005 x 200 x 0,308 = **0,31 м³/час** (холодной воды)

hr 0

Расчет средне-суточного расхода

$Q_{сут}^{tot}$ = (180x3)/1000 = **0,54 м³/сут**
$Q_{су}^{h}$ = (70x3)/1000 = **0,21 м³/сут** (горячей воды)
$Q_{сут}^{c}$ = (110x3)/1000 = **0,33 м³/сут** (холодной воды)

14.8.4 Жилой дом 2-го типа

Исходные данные:
- количество потребителей U = 4 чел;

Расчет производится согласно СП 30.13330.2020, Приложение А, табл.А.2 «Жилые дома с ваннами длиной от 1500мм, оборудованными душами»

Расчет максимального секундного расхода
Определение вероятностей:

$NP^{tot} = q^{C}_{hr,u}$ x U $_0$ x 3600 = 11,6 x 4/0,3 x 3600 = 0,043 → **α = 0,259**

$/q^{C(h)}NP^{h} = q^{h}_{hr,u}$ $_0$ x 3600 = 6,5 x 4/0,2 x 3600 = 0,036 → **α = 0,248**
x U $/q^{C(h)}$ 0

$NP^{C}_{hr,u} = q^{C}$ x U $/q^{C(h)}$ x 3600 = 5,1 x 4/0,2 x 3600 = 0,028 → **α = 0,235**

Максимально-секундный расход

q^{tot} = 5 x q^{tot}_0 x α = 5 x 0,3 x 0,259 = **0,39 л/сек**
q^{h} = 5 x q^{h}_0 x α = 5 x 0,2 x 0,248 = **0,25 л/сек** (горячей воды)
q^{C} = 5 x q^{C}_0 x α = 5 x 0,2 x 0,235 = **0,24 л/сек** (холодной воды)

Расчет максимального часового расхода
Определение вероятностей:

NP^{tot}_{hr}= 3600 x NP^{tot} x q^{tot}_0/ q^{tot}_{hr}=3600 x 0,043 x 0,3/300 = 0,155 → **α = 0,405**
NP^{h}_{hr} = 3600 x NP^{h} x $q^{C(h)}_0$ / $q^{C(h)}_{hr}$ =3600 x 0,036 x 0,2/200 = 0,130 → **α = 0,377**
NP^{C}_{hr}= 3600 x NP^{C} x $q^{C(h)}_0$/ $q^{C(h)}_h$=3600 x 0,028 x 0,2/200 = 0,101 → **α = 0,341**

Максимально-часовой расход

q^{t}_{o} = 0,005 $_0$ x α = 0,005 x 300 x 0,405 = **0,61 м³/час**
$_t$ $_h$ x q^{tot} $_r$

q^{h}_{h}= 0,005 $_0$ x α = 0,005 x 200 x 0,377 = **0,38 м³/час** (горячей воды)
x $q^{h}q^{c}$ = $_h$ x α = 0,005 x 200 x 0,341 = **0,34 м³/час** (холодной воды)
0,005 x q^{c} $_r$

hr 0 hr

Расчет средне-суточного расхода

$Q_{сут}^{tot}$ = (180x4)/1000 = **0,72 м³/сут**
$Q_{су}^{h}$ = (70x4)/1000 = **0,28 м³/сут** (горячей воды)
$Q_{сут}^{c}$ = (110x4)/1000 = **0,44 м³/сут** (холодной воды)

14.8.5 Детский сад

Расчет производится согласно СП 30.13330.2020, Приложение А, табл.А.2, п.7 "Дошкольные образовательные организации с дневным пребыванием детей, со столовыми, работающими на сырье, и прачечными, оборудованными автоматическими стиральными машинами".

- количество детей U = 140чел;
- время работы – T =12ч

Расчёт максимального секундного расхода
Определение вероятности

$NP^{tot} = q^{C}_{hr,u}$ x U $_0$ x 3600 = 18 x 140/0,2 x 3600 = 3,500 → **α = 2,029**

$/q^{C(h)}NP^{h} = q^{h}_{hr,u}$ $_0$ x 3600 = 6,8 x 140/0,14 x 3600 = 1,889 → **α = 1,393**

x U $/q^{C(h)}$ 0

NP^{C} $\overline{hr,u}q^{C}$ x U $/q^{C(h)}$ x 3600 = 11,2 x 140/0,14 x 3600 = 3,111 → **α = 1,883**

Максимальный секундный расход

q^{tot} = 5 x $q^{tot}{}_0$ x α = 5 x 0,2 x 2,029 = **2,03 л/сек** (общий)
q^{h} = 5 x $q^{h}{}_0$ x α = 5 x 0,14 x 1,393 = **0,98 л/сек** (горячей воды)
q^{C} = 5 x $q^{C}{}_0$ x α = 5 x 0,14 x 1,883 = **1,32 л/сек** (холодной воды)

Расчёт максимального часового расхода
Определение вероятности

$NP^{tot}{}_{hr}$ = 3600 x NP^{tot} x $q^{tot}{}_0/ q^{tot}{}_{hr}$ = 3600 x 3,500 x 0,2/100 = 25,200 → **α = 8,243**
$NP^{h}{}_{hr}$ = 3600 x NP^{h} x $q^{C(h)}$ / $q^{C(h)}$ = 3600 x 1,889 x 0,14/60 = 15,868 → **α = 5,785**
0 hr
$NP^{C}{}_{hr}$ = 3600 x NP^{C} x $q^{C(h)}{}_0/ q^{C(h)}{}_h$ = 3600 x 3,111 x 0,14/60 = 26,132 → **α = 8,481**

Максимальный часовой расход

$q^{t}_{o}{}^{t}_{hr}$ = 0,005 $_0$ x α = 0,005 x 100 x 8,243 = **4,12 м3/час** (общий)
x q^{tot} $_{hr}$

$q^{h}{}_{h}$ = 0,005 $_0$ x α = 0,005 x 60 x 5,785 = **1,74 м3/час** (горячей воды)
x $q^{h}q^{c}$ = $_{hr}$ x α = 0,005 x 60 x 8,481 = **2,54 м3/час** (холодной воды)
0,005 x q^{c}

hr 0 hr

Расчёт средне-суточного расхода

$Q_{сут}^{tot}$= (60х140)/1000 = **8,40 м³/сут** (общий)

$_{су}Q^{h}$= (21х140)/1000 = **2,94 м³/сут** (горячей воды)

$Q_{сут}^{c}$= (39х140)/1000 = **5,46 м³/сут** (холодной воды)

14.8.6 Полив территории

газоны – (3 л/м² х 48000м²) х 0,001= **144,00м³/сут**

14.8.7 Расчет подбора диаметра счетчика холодной воды на вводе в жилой дом 1-го типа

Диаметр условного прохода счетчика следует выбирать согласно СП 30.13330.2020 разд.12.

Согласно п.12.14, счетчик выбираем по среднечасовому расходу воды за период потребления (0,99м³/сут : 24ч = 0,041м³/ч), который не должен превышать эксплуатационный расход по паспорту.

$q^{tot}_{т}$ = 0,041 м³/ч → счетчик крыльчатый Ø15 ($q_{эксп}$ = 1,2м³/ч).

Согласно п.12.16, счетчик с предварительно принятым диаметром по табл.12.1, проверяем на пропуск расчетного максимального секундного расхода.

Потери давления в счетчике h, м, при расчетном секундном расходе воды $q(q^{tot},q^{c}, q^{h})$,л/с, следует определять по формуле: $h = Sq^2$ *(п.12.15)*,

где, S - гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое табл.12.1.

S= *14,5м/(л/с)²*– принимается по табл.12.1 для счетчика Ø15 (крыльчатый).

h= *14,5 х 0,36² = 1,88м<5,0м,* что удовлетворяет условию СП 30.13330.2020

п.12.16а

Проектом принимаем крыльчатый счетчик Ø15 с дистанционным снятием показаний.

14.8.8 Расчет подбора диаметра счетчика холодной воды на вводе в жилой дом 2-го типа

Диаметр условного прохода счетчика следует выбирать согласно СП 30.13330.2020 разд.12.

Согласно п.12.14, счетчик выбираем по среднечасовому расходу воды за период потребления (1,17м³/сут : 24ч = 0,049м³/ч), который не должен превышать эксплуатационный расход по паспорту.

$q^{tot}_{т}$ = 0,049 м³/ч → счетчик крыльчатый Ø15 ($q_{эксп}$ = 1,2м³/ч).

Согласно п.12.16, счетчик с предварительно принятым диаметром по табл.12.1, проверяем на пропуск расчетного максимального секундного расхода.

Потери давления в счетчике h, м, при расчетном секундном расходе воды $q(q^{tot},q^{c}, q^{h})$,л/с, следует определять по формуле: $h = Sq^2$ *(п.12.15)*,

где, S - гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое табл.12.1.

S= 14,5м/(л/с)²– принимается по табл.12.1 для счетчика Ø15 (крыльчатый).

h= 14,5 х 0,39² = 2,21м<5,0м, что удовлетворяет условию СП 30.13330.2020 п.12.16а

Проектом принимаем крыльчатый счетчик Ø15 с дистанционным снятием показаний.

14.8.9 Расчет подбора диаметра счетчика холодной воды на вводе в здание детского сада

Диаметр условного прохода счетчика следует выбирать согласно СП 30.13330.2020 разд.12.

Согласно п.12.14, счетчик выбираем по среднечасовому расходу воды за периодпотребления (8,85м3/сут : 12ч = 0,738 м3/ч), который не должен превышатьэксплуатационный расход по паспорту.

qtotT = 0,738 м3/ч → счетчик крыльчатый Ø15 (qэксп = 1,2м3/ч).

Согласно п.12.16, счетчик с предварительно принятым диаметром по табл.12.1, проверяем на пропуск расчетного максимального секундного расхода.

Потери давления в счетчике h, м, при расчетном секундном расходе воды *q(qtot,qc, qh)*,л/с, следует определять по формуле: *h = Sq2 (п.12.15)*,

где, *S* - гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое по паспортусчетчика.

S= 14,5м/(л/с)²– принимается по паспорту счетчик Ø15 (крыльчатый).

h= 14,5 х 2,03² =59,75м>5,0м, что не удовлетворяет условию СП 30.13330.2020,п.12.16а.

Согласно п.12.17, если выбранный счетчик не соответствует условиям п.12.16а,то к установке принимаем счетчик с ближайшим большим диаметром.

S= 5,18м/(л/с)²– принимается по паспорту счетчик Ø20 (крыльчатый).

h= 5,18 х 2,03² =21,35м>5,0м, что не удовлетворяет условию СП 30.13330.2020,п.12.16а.

Согласно п.12.17, если выбранный счетчик не соответствует условиям п.12.16а,то к установке принимаем счетчик с ближайшим большим диаметром.

S= 2,64м/(л/с)²– принимается по паспорту счетчик Ø25 (крыльчатый).

h= 2,64 х 2,03² =10,88м >5,0м, что не удовлетворяет условию СП 30.13330.2020,п.12.16а.

Согласно п.12.17, если выбранный счетчик не соответствует условиям п.12.16а,то к установке принимаем счетчик с ближайшим большим диаметром.

S= 1,3м/(л/с)²– принимается по паспорту счетчик Ø32 (крыльчатый).

h= 1,3 х 2,03² =5,36м >5,0м, что не удовлетворяет условию СП 30.13330.2020,п.12.16а.

Согласно п.12.17, если выбранный счетчик не соответствует условиям п.12.16а,то к установке принимаем счетчик с ближайшим большим диаметром.

S= 0,5м/(л/с)²– принимается по паспорту счетчик Ø40 (крыльчатый).

h= 0,5 х 2,03² =2,06м <5,0м, что удовлетворяет условию СП 30.13330.2020

п.12.16а

Проектом принимаем крыльчатый счетчик Ø40 с импульсным выходом.

15 Сведения об инженерном обеспечении территории в части водоотведения (хозяйственно-бытовая канализация)

15.4 Вводная часть

Проект сетей канализации территории выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020 (СНиП 2.04.01-85*) «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2021 (СНиП 2.04.02-84) «Водоснабжение. Наружные сети», СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

15.5 Существующее положение

Существующие сети канализации на данной территории отсутствуют.

15.6 Проектное предложение

Проектом не предусматривается организация общей системы хозяйственно-бытовой канализации.

Для индивидуальной жилой застройки планируется организация водонепроницаемых септиков, предусматриваются природоохранные мероприятия на период эксплуатации автономной системы канализации согласно требованиям Земельного кодекса РФ.

Для объектов социального, спортивного и общественно-делового назначения предусматривается централизованное водоотведение хозяйственно-бытовых стоков с последующей очисткой.

15.7 Показатели стока хозяйственно-бытовых вод ОКС нежилого назначения.

Таблица 15.4.1.

Потребитель	Водоотведение		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
1.Детский сад на 140 мест	8,40	4,12	3,63
2. Амбулатория на 80 посещений в смену	2,08	0,62	2,10
3. Спортивное сооружение	19,20	3,28	3,35
4. Торгово-офисное здание 1500$м^2$	3,02	1,95	2,60
5. Мечеть	0,45	0,32	1,85
Итого:	33,15	10,29	7,13

Общий сток хозяйственно-бытовых вод составляет 33,15 м3/сут. Сточные воды отводятся в очистные сооружения, выпуск в водоем предусмотрен через накопительный резервуар.

Предусматриваются следующие мероприятия для водоотведения с территории:

- строительство самотечных коллекторов хозяйственно-бытовой канализации Ø400 мм, Ø315 мм, Ø160 мм общей протяженностью 1464 метров;

- строительство очистных сооружений мощность 33,15 м3/сут.

16 Сведения об инженерном обеспечении территории в части водоотведения (дождевая канализация)

16.4 Вводная часть

Проект сетей дождевой канализации выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85» (ред. от 27.12.2021), СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

16.5 Существующее положение

Существующие сети дождевой канализации на территории отсутствуют.

16.6 Расчет расхода дождевых вод с территории

Расход дождевых вод в коллекторах дождевой канализации:

$Q_r=Z_{mid}\cdot A^{1,2}\cdot F_r/(t^{1,2n-0,1})$, л/с

где A, n - параметры, характеризующие соответственно интенсивность и продолжительность дождя для конкретной местности (определяются всоответствии с 7.4.2.);

Z_{mid}- среднее значение коэффициента покрова, характеризующего поверхность бассейна стока, определяемое как средневзвешенное значение в зависимости от значений коэффициентов Z_i для различных видов поверхности водосбора, по таблицам 13 и 14;

F - расчетная площадь стока, га;

t_r- расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания дождевых вод по поверхности и трубам до расчетного участка

Для ОС-1

Определение Z_{mid}

Вид поверхности стока	F, га	Z_i	$Z_i\cdot F$
Площадь твердых покрытий	8,47	0,285	2,41
Итого:	8,47		2,41

$Z_{mid}=(\sum Zi\cdot F)/\sum F=24,13/84,684=0,285$

$t_r=t_{con}+t_{can}+t_p$

где t_{con}- продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), мин (п 7.4.6 ≈ 5-10мин)

t_{can}= 0,021 ∑(ℓ_{can}/ v_{can}) мин - то же, по уличным лоткам до дождеприемника где ℓ_{can} - длина участков лотков; v_{can}=0,70 м/с- расчетная скорость течения

на участке;

t_p= 0,017 ∑(ℓ_p/ v_p) мин - то же, по трубам до рассчитываемого створа принимаем

t_r= 20,0мин (ввиду отсутствия параметров для расчета t_{can}, t_p)

$A=q_{20} \times 20^n \times (1+lgP / lgmr)^{\gamma}$

где *A, n* - параметры, характеризующие соответственно интенсивность и продолжительность дождя для Казани при P=1, q_{20}=78л/с интенсивность дождя продолжительностью 20мин при P=1год, n=0,71 (показатель степени (табл.9), m_r=150 (среднее количество дождей за год (табл.9), ɣ=1,54 (показатель степени табл.9)

$A=78 \cdot 20^{0,71} \cdot (1+lg1/lg150)^{1,54}=654,37$

Расчетный расход дождевых вод с территории планируемой застройки составит:

$Q_r = 0,285 \cdot 654,37^{1,2} \cdot 8,47/20^{0,752} = 607,23$ л/сек (принимаем t_r =20,0мин).Для ОС-2

Определение Z_{mid}

Вид поверхности стока	F, га	Z_i	$Z_i \cdot F$
Площадь твердых покрытий	4,2	0,285	1,197
Итого:	4,2		1,197

Z_{mid}= (∑Zi·F)/∑F=1,197/4,2=0,285

$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p$

где t_{con}- продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), мин (п 7.4.6 ≈ 5-10мин)

t_{can}= 0,021 ∑(ℓ_{can}/ v_{can}) мин - то же, по уличным лоткам до дождеприемника где ℓ_{can} - длина участков лотков; v_{can}=0,70 м/с- расчетная скорость течения

на участке;

t_p= 0,017 ∑(ℓ_p/ v_p) мин - то же, по трубам до рассчитываемого створа принимаем

t_r= 20,0мин (ввиду отсутствия параметров для расчета t_{can}, t_p)

$A=q_{20} \times 20^n \times (1+lgP / lgmr)^{\gamma}$

где *A, n* - параметры, характеризующие соответственно интенсивность и продолжительность дождя для Казани при P=1, q_{20}=78л/с интенсивность дождя продолжительностью 20мин при P=1год, n=0,71 (показатель степени), m_r=150 (среднее количество дождей за год, ɣ=1,54 (показатель степени)

$A=78 \cdot 20^{0,71} \cdot (1+lg1/lg150)^{1,54}=654,37$

Расчетный расход дождевых вод с территории планируемой застройки составит:

$Q_r = 0{,}285 \cdot 654{,}37^{1{,}2} \cdot 4{,}2/20^{0{,}752} = 301{,}17$ л/сек (принимаем $t_r = 20{,}0$мин).

16.7 Проектные предложения

Проектом планировки предлагается осуществить поверхностный водоотвод дождевых и талых вод с рассматриваемой территории, площадью 50,32 Га, с учетом рельефа местности и вертикальной планировки участка. Мероприятия по исключению подтопления территории и размыву грунта разрабатываются в разделе вертикальная планировка участка.

Расход стока дождевых вод со всей площади территории составляет 1188
л/сек.

Проектом предусматривается отвод дождевых и талых вод по рельефу в закрытую систему ливневой канализации через очистные сооружения с дальнейшим выпуском в водоем.

Для отвода дождевых и талых вод на территории предусматривается:

- строительство самотечных коллекторов ливневой канализации Ø400 мм, Ø500 мм, Ø700 мм общей протяженностью 3582 метров;
- строительство напорных коллекторов ливневой канализации 2Ø63 мм, 2Ø110мм общей протяженностью 853 метров;
- строительство двух насосных станций дождевой канализации ГКНС-1, ГКНС-2 мощностью до 50 л/с;
- строительство очистных сооружений ЛОС-1 с накопительным резервуаром мощностью 105,54 л/с;
- строительство коллектора ливневой канализации Ø700 мм от ЛОС-1 до выпуска в водоем протяженностью 124 метров.

17 Сведения об инженерном обеспечении территории в части санитарной очистки территории

17.4 Вводная часть

Раздел разработан в соответствии с:

- Федеральным законом от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с дополнениями и изменениями);
- Территориальной схемой в области обращения с отходами Республики Татарстан, утвержденной Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 13.03.2018 № 149 (с дополнениями и изменениями);
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство».

Накопление твердых коммунальных отходов в границах рассматриваемой территории осуществляется на объектах накопления (контейнерные площадки), оборудованные контейнерами для сбора ТКО. Вывоз ТКО осуществляется по ранее разработанным графикам, с различной периодичностью вывоза ТКО – от ежедневного вывоза до «по мере необходимости».

В соответствии с новой редакцией Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» деятельность по обращению с ТКО должна осуществляться региональными операторами и операторами по обращению с ТКО.

Деятельность регионального оператора осуществляется в соответствии с региональной программой и территориальной схемой обращения с отходами в зоне деятельности, определенной территориальной схемой.

Согласно территориальной схеме в области обращения с отходами на территории Республики Татарстан выделяется 2 зоны деятельности регионального оператора: «Восточная» и «Западная». Территория проекта планировки, как Лаишевский муниципальный район, входит в «Западную» зону деятельности регионального оператора.

17.5 Существующее положение

Существующая санитарная очистка на данной территории отсутствуют.

17.6 Проектные предложения

Источниками образования отходов производства и потребления на территории являются жилой сектор и объекты социальной инфраструктуры. При жилой застройке усадебного типа требуется устраивать площадки для твердых коммунальных отходов (ТКО), в том числе крупногабаритных, на расстоянии 200 м друг от друга. Эти площадки должны быть от окон жилой застройки, границ детских дошкольных и лечебно-профилактических учреждений на расстоянии минимум 20 м. Размер площадок должен быть рассчитан на установку необходимого числа контейнеров, но не более 5 штук.

Расчет количества контейнеров ТБО для дома произведен в соответствии нормативами накопления твердых коммунальных отходов в Республике Татарстан, утвержденных постановлением КМ РТ от 12 декабря 2016 года №922, с учетом изменений постановления КМ РТ от 26.11.2018 №1046.: норматив образования ТКО – 2,09 куб.м в год на одного жителя индивидуального дома.

П год = 1 047 × 2,09 = 2 188,23 м³

k1 - коэффициент неравномерности заполнения контейнера – 1,25;

t - периодичность вывоза – 365 дней в году;

V - объем контейнера для ТКО - 0,8 или 1,1 куб.м.

Кнс = П год x k1 / t x V = 2 188,23×1,25/365x1,1 = 7 контейнеров по 1100 л.

Расчет количества контейнеров ТБО для помещений общественного назначения произведен в соответствии нормативами накопления твердых коммунальных отходов в Республике Татарстан, утвержденных постановлением КМ РТ от 12 декабря 2016 года №922, с учетом изменений постановления КМ РТ от 26.11.2018 №1046.

Общее количество персонала рассчитано в соответствии с СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения»: площадь рабочих помещений структурных подразделений рекомендуется определять из

расчета не менее 6 м² на одно рабочее место. Таким образом, в встроенных, пристроенных общественных помещениях предусмотрено 1500/6=250 человек персонала.

Норматив накопления твердых коммунальных отходов на 1 место персонала административных и офисных объектов - 1,5 м³

П год = 250×1,5 = 375 м³

k1 - коэффициент неравномерности заполнения контейнера - 1,25;

t - периодичность вывоза – 365 дней в году;

V - объем контейнера для ТКО - 0,8 или 1,1 куб.м.

Кнс = П год х k1 / t х V = 375х1,25/365х1,1 = 2 контейнера по 1100 л.

Норматив накопления твердых коммунальных отходов на 1 место воспитанника детского сада – 0,69 м³

П год = 140 ×0,69 = 96,6 м³

k1 - коэффициент неравномерности заполнения контейнера - 1,25;

t - периодичность вывоза – 365 дней в году;

V - объем контейнера для ТКО - 0,8 или 1,1 куб.м.

Кнс = П год х k1 / t х V = 96,6х1,25/365х1,1 = 1 контейнер по 1100 л.

Норматив накопления твердых коммунальных отходов на 1 место посещение амбулаторно-поликлинического учреждения – 0,42 м³

П год = 80×0,42 = 33,6 м³

k1 - коэффициент неравномерности заполнения контейнера - 1,25;

t - периодичность вывоза – 365 дней в году;

V - объем контейнера для ТКО - 0,8 или 1,1 куб.м.

Кнс = П год х k1 / t х V = 33,6х1,25/365х1,1 = 1 контейнер по 1100 л.

Таким образом, необходимо 7+2+1+1=11 контейнеров ТБО по 1100 л. для полного обеспечения жилого комплекса.

17.6.1Места накопления твердых коммунальных отходов на территории

Создание и содержание мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов, а также определение схемы размещения и ведение реестра данных площадок на территории проекта планировки определяется муниципалитетом.

Согласно Порядка накопления ТКО (в том числе их раздельного накопления) на территории РТ раздельное накопление твердых коммунальных отходов предусматривает разделение твердых коммунальных отходов потребителями по морфологическим компонентам, перемещение разделенных морфологических компонентов твердых коммунальных отходов до контейнерных площадок, предназначенных для раздельного накопления твердых коммунальных отходов, раздельное накопление морфологических компонентов твердых коммунальных отходов в соответствующих контейнерах и бункерах.

При раздельном накоплении твердых коммунальных отходов выделяются морфологические компоненты, подлежащие утилизации.

17.6.2 Удаление уличного смета

Предусматривается проведение следующих работ по уборке улиц:

1. Подметание дорожек и тротуаров вручную или с помощью ручных подметательных тележек;

2. Подметание и полив проезжей части улиц с усовершенствованным покрытием, автостоянок с помощью специальных машин.

Уборка улиц на территории проекта планировки осуществляется с применением специализированного автотранспорта, имеющегося в населенном пункте.

17.6.3 Очистка улиц от снега

В настоящее время механическая уборка дорог и улиц от снега производиться снегопогрузчиками и вывозятся на снежные свалки населенного пункта, местоположение которых согласовывается с органами Управления Роспотребнадзора по РТ.

Проектом намечается очистка улиц от снега и сколотого льда с вывозом снега на специальный полигон с последующей очисткой талых вод. Очистка улиц от снега и посыпка дорог песком во время гололедицы намечается с помощью специальных машин.

Для сбора, хранения и утилизации снежно-ледяных отложений с территории населенных пунктов, в том числе загрязненного снега с дорог, искусственных сооружений следует предусматривать специализированные сооружения - снегоприемные пункты. Снегоприемные пункты могут быть в виде «сухих» снежных свалок и снегоплавильных шахт, подключенных к системе канализации.

18 Сведения об инженерном обеспечении территории в части теплоснабжения

18.4 Вводная часть

Раздел теплоснабжение проекта планировки территории, расположенной в Высокогорском муниципальном районе в Усадском сельском поселении выполнен в соответствии с требованиями действующих норм и правил:

«СП 60.13330.2020. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СНиП 41-01-2003» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2020 №921/пр) (ред. от 09.08.2023);

«СП 131.13330.2025. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23- 01-99*» (утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 08.08.2025 № 470/пр и введен в действие с 09.09.2025);

«СП 118.13330.2022. Свод правил. Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 19.05.2022 №389/пр) (ред. от 25.10.2023);

СП 7.13130«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», с изменениями 2020г.

«ГОСТ 30494-2011. Межгосударственный стандарт. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.07.2012 №191-ст) (ред. от 20.12.2022);

«СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 №280) (ред. от 31.05.2022);

«СП 30.13330.2020. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85*» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2020 №920/пр) (ред. от 18.12.2023).

«СП 62.13330.2011*. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002»(утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 №780) (ред. от 27.12.2021).

«СП 42-101-2003. Свод правил по проектированию и строительству. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» (одобрен Постановлением Госстроя России от 26.06.2003 №112).

18.5 Существующее положение

Проект планировки территории выполняется на не застроенной территории. Сети теплоснабжения на территории отсутствуют.

18.6 Проектное предложение. Мероприятия по теплоснабжению проектируемой застройки

Общее потребление тепла на объекты нового строительства составляет 12867,2 Гкал/год.

Для отопления и ГВС индивидуальной жилой застройки принимаются настенные 2-х контурные газовые котлы мощностью 24 кВт.

Для теплоснабжения детского сада, амбулаторно-поликлинического учреждения и спортивного комплекса предусмотрена установка блочно-модульной котельной БМК-1 суммарной мощностью 0,9 МВт с тремя котлами по 300 кВт каждый.

Для теплоснабжения здания мечети предусмотрена установка наружного котла мощностью 200 кВт.

Для теплоснабжения многофункционального объекта (торговля, офисы) предусмотрена установка наружного котла мощностью 400 кВт.

Температурный график тепловых сетей от источника в отопительный период 110/70°С.

Для теплоснабжения детского сада, амбулаторно-поликлинического учреждения и спортивного комплекса предусмотрено строительство тепловых сетей Ø219 мм протяженностью 971 метров.

18.6.1 Тепловые нагрузки

Исходными данными для расчета тепловых нагрузок являются:

- Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления

– минус 29°С.

- Средняя температура отопительного периода – минус 3,8°С. Отопительный период для городов и поселков Республики Татарстан составляет 222 суток.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение нового жилищного строительства и планируемых

объектов обслуживания в границах проекта планировки определены по удельным расходам тепла и аналогам типовых проектов, в соответствии с эскизом застройки и экспликации проектируемых зданий и сооружений.

Схема сетей теплоснабжения представлена на графическом материале М 1:2000, раскладка коммуникаций – на поперечных профилях улиц и дорог М1:150.

19 Сведения об инженерном обеспечении территории в части газоснабжения

20

20.4 Вводная часть

Раздел газоснабжение проекта планировки территории, расположенной в Высокогорском муниципальном районе в Усадском сельском поселении выполнен в соответствии с требованиями действующих норм и правил:

«СП 60.13330.2020. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СНиП 41-01-2003» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2020 №921/пр) (ред. от 09.08.2023);

«СП 131.13330.2025. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23- 01-99*» (утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 08.08.2025 № 470/пр и введен в действие с 09.09.2025);

«СП 118.13330.2022. Свод правил. Общественные здания и сооружения. СНиП 31-06-2009» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 19.05.2022 №389/пр) (ред. от 25.10.2023);

СП 7.13130«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», с изменениями 2020г.

«ГОСТ 30494-2011. Межгосударственный стандарт. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.07.2012 №191-ст) (ред. от 20.12.2022);

«СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 №280) (ред. от 31.05.2022);

«СП 30.13330.2020. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85*» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2020 №920/пр) (ред. от 18.12.2023).

«СП 62.13330.2011*. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002»(утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 №780) (ред. от 27.12.2021).

«СП 42-101-2003. Свод правил по проектированию и строительству. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» (одобрен Постановлением Госстроя России от 26.06.2003 №112).

20.5 Существующее положение

Проект планировки территории выполняется на не застроенной территории. Сети газоснабжения на территории отсутствуют.

20.6 Проектное предложение. Мероприятия по газоснабжению проектируемой застройки

Общий расход газа на проектируемую застройку составит 973,06 м3/час.

ЭПУ «Зеленодольскгаз» ООО «Газпром трансгаз Казань» предоставлена техническая возможность газоснабжения природным газом от 15.08.2025 №Исх-06/3-9729. Подключение предусматривается к газопроводу высокого давления DN 110. Ориентировочная протяженность до границы земельного участка составляет 550 метров. Подача газа предусматривается от ГРС-3 Казань-2, выход 200.

Для газоснабжения территории предусмотрено:

- строительство подводящего газопровода высокого давления за границами территории протяженностью 560 метров, диаметр определяется на последующей стадии проектирования;
- строительств газопровода среднего давления Ø110 мм протяженностью 36 метров;
- строительство газопроводов низкого давления Ø110 мм протяженностью 8240 метров;
- ГРПБ блочного типа - 1 шт. с основной и резервной линиями редуцирования каждый.

На подводящий газопровод необходимо разработать проект планировки линейного объекта (при необходимости).

20.6.1 Нагрузки на сети газоснабжения.

Расход газа на жилые дома ИЖС:

Q = 299 х (1,4 х 0,195 + 0,85 х 2,86) = 805,8 м3/час.

Расход газа на БМК детского сада Д-1, амбулаторно-поликлинического учреждения А-1 и спортивного сооружения С-1 , мощностью 900кВт – 95,5 м3/час.

Расход газа на котел наружного размещения, мощностью 400кВт, длямечети – 47,8 м3/час.

Расход газа на котел наружного размещения, мощностью 200кВт, дляторгового здания – 23,9 м3/час.

Общий расход газа составляет 973,06 м3/час.

Схема сетей газоснабжения представлена на графическом материале М 1:2000, раскладка коммуникаций – на поперечных профилях улиц и дорог М1:150.

21 Сведения об инженерном обеспечении территории в части электроснабжения

21.4 Вводная часть

Раздел «Электроснабжение» территории для жилой застройки

выполнен наосновании:

- СП 256.1325800.2016. «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».
- республиканских нормативов градостроительного проектирования Республики Татарстан, утвержденных Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 27.12.2013 №1071.

21.5 Существующее положение

В настоящее время по территории проектирования проходит КВЛ 10 кВ фидер 6 ПС Усады

21.6 Расчет нагрузок.

Потребителями электроэнергии проектируемой территории являются индивидуальные жилые дома, детское дошкольное учреждение, общественные здания, наружное освещение, объекты инженерного обеспечения.

По степени надежности электроснабжения потребители проектируемой застройки относятся к потребителям II и III категории надежности электроснабжения.

Согласно РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»:

Жилые частные дома: 319 домов х Ко (по РД 34.20.185-94 Таблица 2.1.1) = 319 х 2,6 = 829,4 кВт;

Детское дошкольное учреждение: 140 мест х Ку (по РД 34.20.185-94 Таблица 2.2.1) = 140 х 0,46 = 64,4 кВт;

Амбулатория: 250м2 х Ку (по Методической рекомендации по определению расчетных электрических нагрузок учреждений здравоохранения» таблица 5.1) = 250м2 х 80 Вт/м2 = 20,0 кВт;

Многофункциональный центр: 1500м2 х Ко = 500 х 0,054 (для офисов по РД 34.20.185-94 Таблица 2.2.1 п.24) + 1000 х 0,16 (для торговли по РД 34.20.185-94 Таблица 2.2.1 п.10) = 27,0 + 160,0 = 187,0 кВт;

Мечеть: 450м2 х 0,14 Ко (по для торговли по РД 34.20.185-94 Таблица 2.2.1 п.10) = 450 х 0,16 = 72,0 кВт;

Водонапорная башня: Ру = 90,0 кВт;

Котельная блочно-модульная: по примеру ДДУ Ру = 8,0 кВт;

Наружное освещение улиц и дорог: Ру = 340 ламп х 160 Вт = 54,4 кВт;

Итого по удельной нагрузке Ру = 1325,2 к Вт х Кнм (несовпадение максимумов по СП256 Таблица 7.13) = 1325,2 х 0,6 = 795,12 кВт

Рр = 795,12 кВт (Предварительная электрическая мощность)

Iр = 1271,7 А (Расчетный ток)

БКТП допустимо принять 1 шт., с трансформаторами 1600А

21.7 Проектное предложение

На основании расчетов электропотребление составляет 795,12 кВт.

В дальнейшем, для подводящих (внешних) инженерных коммуникаций должны разрабатываться отдельные проекты трасс инженерных сетей и согласовываться в установленном порядке.

Для электроснабжения индивидуальной жилой застройки,

многофункционального комплекса (магазина продовольственных и непродовольственных товаров, предприятия бытового обслуживания, предприятие общественного питания, отделения, филиалы банков, участкового пункта полиции) (Т-1) предусматривается строительство блочной комплектной трансформаторной подстанции БКТП-1 и БКТП-2 мощностью 2×500 кВ·А.

Филиалом АО «Сетевая компания» Приволжских электрических сетей (ПЭС) предоставлены технические требования на проектирование сетей электроснабжения от 14.07.2025 №2025-ПЭС/840/697.

Линии электропередачи необходимо прокладывать двухцепными в воздушном исполнении, за исключением линий, подходящих к территории школ и детских садов.

Для электроснабжения предусматривается строительство двух блочных комплектных трансформаторных подстанций 10/0,4кВ.

Местоположение трансформаторных подстанций на территории дошкольных объектов необходимо определить на последующей стадии проектирования.

С учетом разработанных планировочных решений по застройке территории предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство подводящей ВЛ-10 кВ протяженностью 1,04 км;
- строительство БКТП-1 - 2×500 кВ·А;
- строительство БКТП-2 - 2×500 кВ·А;
- прокладка ВЛ-0,4 кВ протяженностью 7,2 км;
- установка ВРУ-0,4 кВ на объектах;
- установка защитного отключения, заземления, защиту от работы в неполнофазном режиме трехфазных токоприемников (защиту от перенапряжения однофазных токоприемников) на вводе 0,4 кВ;
- установка агрегатов бесперебойного питаний для отдельных токоприемников, в работе которых возникает сбой при технологических посадках и кратковременных перерывах напряжения в сети внешнего электроснабжения.

22 Сети связи

22.4 Вводная часть

Раздел «Сети связи», территории проекта планировки выполнен в соответствии с «РД 45.120-2000 (НТП 112-2000). Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети» (утв. Минсвязи РФ 12.10.2000). Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети.

22.5 Существующее положение

Проект планировки территории выполняется на не застроенной территории. Сети связи на территории отсутствуют.

22.6 Проектное предложение

Для обеспечения телефонной связью (местной, внутризоновой, междугородной, международной), оказания услуг передачи данных,

доступа в интернет, телевещания предлагается прокладка трубопровода кабельной канализации с кабельными вводами в строящиеся здания из толстостенных полиэтиленовых труб.

Расчетное количество номеров стационарной связи по фонду нового строительства составит 309 единиц.

ПАО «Таттелеком» предоставлены технические условия на подключение к услугам связи от 11.11.2025 № 7240-54/КУЭС-ТТК-ИсхП.

Протяженность трубопровода кабельной канализации – 7,2 км.

Обеспечение территории телефонной связью, доступом в интернет, телевещанием и организацией громкоговорящего оповещения в чрезвычайных ситуациях предусмотрено от оборудования сети передачи данных (СПД), расположенного на узле доступа ПАО «Таттелеком» АТС Усады по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение, с.Усады, ул.Советская, д.57.

Для обеспечения телефонной связью, оказания услуг передачи данных, доступа в интернет, телевещания и организации громкоговорящего оповещения в чрезвычайных ситуациях проектом планировки предусматривается:

- прокладка уличных и внутриквартальных трасс кабельной канализации к проектируемым объектам от существующих колодцев кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм на глубине 0,6-0,7 метров с установкой ж/б колодцев малого типа общей протяженностью 7,2 км;
- прокладка оптоволоконного кабеля ОМЗКГЦ-10-01-0,22-8(8) по новой кабельной канализации;
- установка в проектируемых жилых домах, дошкольных учреждениях, иных объектах узлов агрегации (шкафы телекоммуникаций).

Трасса и протяженность подводящей линии связи определяется на последующей стадии проектирования.

23 Сведения о прогнозе ожидаемого изменения характеристик окружающей среды в период строительства и эксплуатации

23.4 Воздействие на состояние атмосферного воздуха

Во время строительных работ главным фактором, влияющим на чистоту воздуха, становится деятельность различных транспортных средств и специализированной техники. На стройплощадке активно используются самосвалы, мощные бульдозеры, современные экскаваторы, разнообразные грейдеры и множество других машин. В процессе возведения отдельных конструкций нередко задействуются дизельные компрессоры, сварочные установки, а также проводятся окрасочные работы.

Хотя строительные работы и могут оказывать определенное влияние на окружающую среду, их относительно небольшая продолжительность не должна привести к серьезным нарушениям качества воздуха. Это полностью соответствует действующим санитарным нормам. Для

максимального снижения негативного воздействия применяются различные защитные меры. Например, строительная техника используется по строгому графику, тщательно соблюдаются технологические процессы, исключается применение материалов, способных выделять в атмосферу вредные вещества. Окрасочные работы проводятся только на специально отведенных участках, а также категорически запрещается разведение костров и сжигание любых отходов.

После того как строительство будет завершено, некоторое влияние на качество воздуха могут оказывать транспортные объекты. Однако благодаря правильному размещению застройки и соблюдению необходимых санитарных зон негативное воздействие на условия проживания людей будет полностью исключено.

23.5 Воздействие на подземные воды

Что касается подземных вод, то здесь существует риск загрязнения нефтепродуктами от строительной техники. Однако из-за непродолжительности строительных работ этот риск оценивается как минимальный.

23.6 Шумовое и вибрационное воздействие, электромагнитное воздействие, радиационная обстановка

В процессе эксплуатации местных дорог движение легковых автомобилей создаёт уровень шума, который не превышает 55 дБА. Этот показатель полностью соответствует установленным нормативам для жилых территорий. Поскольку основной поток транспорта наблюдается только в утренние и вечерние часы, когда люди едут на работу и возвращаются домой, риск превышения допустимых шумовых показателей отсутствует.

В период строительства территорию будут сопровождать шум и вибрации, создаваемые работающей техникой, а также процессами погрузки и разгрузки стройматериалов. Перед стартом работ специалисты проведут необходимые расчеты уровня шума и выполнят замеры непосредственно во время строительства.

Благодаря тому, что строительные работы длятся относительно недолго, их влияние на шумовое загрязнение жилых районов останется незначительным. Вибрационные колебания, которые интенсивно затухают (со скоростью 1 децибел на метр), не смогут распространиться дальше нескольких десятков метров от строительной площадки.

Когда объекты начнут функционировать, никакого серьезного вибрационного воздействия от оборудования не ожидается. Единственными источниками вибрации станут обычные инженерные системы зданий и бытовые приборы, используемые в повседневной жизни.

Важным аспектом является то, что в ходе строительных и последующих эксплуатационных работ не планируется использование радиоактивных материалов. Это гарантирует стабильность радиационного фона на территории. Вся техника, которая будет задействована в процессе, соответствует современным нормативам по уровню электромагнитного

излучения, что подтверждается соответствующей документацией.

23.6.1 Воздействие на почвенный покров

Для минимизации негативного воздействия на грунт разработан целый комплекс мер. На строительных площадках организуются специальные места для временного хранения отходов. Работы проводятся поэтапно, что позволяет контролировать количество накапливаемых материалов и своевременно их вывозить. После завершения строительства проводятся восстановительные работы, направленные на благоустройство территории.

Большинство отходов, которые образуются в процессе строительства — это кирпичный бой, бетонные фрагменты и песчано-гравийная смесь. Хотя эти материалы не представляют химической угрозы для окружающей среды, они требуют правильной утилизации, чтобы избежать визуального загрязнения территории.

23.6.2 Воздействие в период эксплуатации

В процессе использования объекта возможны различные виды влияния на окружающую среду. Временное нарушение почвенного слоя может происходить при проведении ремонтных работ инженерных систем. Существует риск загрязнения территории при несоблюдении экологических требований, однако он минимален. Атмосферные выбросы остаются на незначительном уровне.

23.7 Воздействие на растительный покров

В период строительных работ происходит локальное уничтожение растительности на площадках и нарушение естественных условий обитания животных. Однако после завершения строительства основное воздействие на окружающую среду будет связано с рекреационной нагрузкой, влиянием объектов инфраструктуры и шумовым воздействием.

23.8 Система природоохранных мероприятий

Для сохранения экологического баланса на территории реализуется комплексный подход. Создаются защитные зоны вокруг потенциальных источников загрязнения, проводится активное озеленение территории. Организуется система очистки поверхностных стоков, обеспечивается регулярный вывоз отходов. Формируется экологический каркас территории, проводится постоянный мониторинг состояния окружающей среды.

Благодаря комплексному подходу к реализации всех природоохранных мероприятий не только предотвращается негативное воздействие на окружающую среду, но и создаются благоприятные условия для улучшения качества жизни местного населения. Это позволяет обеспечить гармоничное сосуществование строительной деятельности и экологической безопасности.

24 Мероприятия по охране окружающей среды

24.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В процессе функционирования объектов главным фактором загрязнения атмосферного воздуха станет автотранспорт. Основные источники — автомобильные стоянки и личный транспорт жителей.

Для минимизации негативного влияния передвижных источников загрязнения разработан комплекс защитных мер. Прежде всего, планируется переход на использование автомобильного топлива, соответствующего стандарту Евро-5. Для транспортных средств, работающих на традиционном топливе, предусмотрено оснащение катализаторами и нейтрализаторами, которые помогут очищать выхлопные газы.

Важным направлением работы станет оптимизация транспортной инфраструктуры. Планируется строительство новых автодорог и улучшение качества существующего дорожного покрытия. Эти меры помогут оптимизировать движение транспортных потоков и снизить объём выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Дополнительно будут реализованы следующие мероприятия:

организация и строгое соблюдение режима санитарно-защитных зон вокруг проектируемых объектов с максимальным озеленением территории устойчивыми к пыли и газам породами растений;

определение размеров санитарно-защитных зон для проектируемых котельных на основе расчётов рассеивания загрязнений воздуха и измерений физических воздействий (шум, вибрация, электромагнитные поля);

проведение полной инвентаризации всех источников загрязнения воздуха — как стационарных, так и передвижных;

выполнение исследований качества атмосферного воздуха и измерений физических воздействий для обоснования размещения автомобильных парковок вблизи жилой застройки;

регулярный мониторинг состояния атмосферы.

Реализация всех запланированных мероприятий по охране воздушного бассейна создаст благоприятные условия для комфортного проживания и отдыха населения.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

В соответствии с действующим Водным Кодексом Российской Федерации (от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ) все новые, реконструируемые и размещаемые объекты обязаны быть оснащены специальными сооружениями для защиты водных объектов от различных видов негативного воздействия, включая загрязнение, засорение и истощение водных ресурсов.

Для обеспечения надежной защиты водных объектов разработан и планируется к реализации следующий комплекс природоохранных мероприятий.

В первую очередь будет организован систематический контроль качества питьевой воды путем проведения регулярных мониторинговых исследований. Особое внимание уделяется очистке сточных вод — все сбросы должны соответствовать установленным нормативам качества.

На территории объектов будет организована эффективная система

отвода поверхностных стоков. Проектом не предусматривается организация общей системы хозяйственно- бытовой канализации. Планируется организация септиков и дренажных колодцев непосредственно на земельных приусадебных участках индивидуальных жилых домов.

Реализация данного комплекса мер позволит обеспечить надежную защиту водных объектов и предотвратить негативное воздействие на них в процессе строительства и последующей эксплуатации объектов.

24.5 Мероприятия по защите от физических факторов воздействия

Важным аспектом при планировании застройки является защита от различных физических факторов, среди которых особое внимание уделяется радиационному, электромагнитному и шумовому воздействию.

При выборе участков под строительство жилых домов и других объектов с нормируемыми показателями качества окружающей среды необходимо проводить тщательную оценку радиационной безопасности территории. В рамках инженерно-экологических изысканий первостепенное значение имеет измерение гамма-фона. Согласно действующим нормативам, для строительства жилых домов и зданий социально-бытового назначения должны выбираться участки, где гамма-фон не превышает 0,3 мкГр/ч (СП 2.6.1.2612-10), а плотность потока радона с поверхности грунта не превышает 80 мБк/м²с.

Что касается электромагнитного воздействия, то в рамках данного проекта планировки не предусмотрено размещение каких-либо источников электромагнитного излучения, что существенно упрощает задачу обеспечения безопасности в этой сфере.

Особого внимания требует защита от шумового воздействия. При разработке мер защиты необходимо учитывать климатические особенности региона. Дело в том, что в данной местности лиственный покров сохраняется лишь 4–5 месяцев в году, поэтому зелёные насаждения не могут служить основным защитным барьером от шума.

Для обеспечения эффективной защиты от шума необходимо применять комплексный подход, включающий различные планировочные, архитектурные и конструктивные решения. При этом зелёные насаждения рассматриваются как дополнительный элемент системы шумозащиты, который, несмотря на свою эстетическую ценность, не может являться единственным средством борьбы с шумовым загрязнением из-за ограниченного периода эффективности. Эффективность шумоизоляции при помощи зелёных насаждений напрямую зависит от ширины создаваемой полосы посадки (таблица 23.2.1).

Снижение уровня звука полосами зеленых насаждений

Таблица 23.2.1

Полоса зеленых насаждений	Ширина полосы в м	Снижение уровня звука $L_{A\,зел}$ в дБА
Однорядная при шахматной посадке деревьев внутри полосы	10-15	4-5
	16-20	5-8

Полоса зеленых насаждений	Ширина полосы в м	Снижение уровня звука $L_{A\,зел}$ в дБА
Двухрядная при расстояниях между рядами 3-5 м; ряды аналогичны однорядной посадке	21-25	8-10
Двух- или трехрядная при расстояниях между рядами 3 м; ряды аналогичны однорядной посадке	26-30	10-12

Примечание: высоту деревьев следует принимать не менее 5-8 м.

Современные технологии защиты от шума предлагают эффективные решения для обеспечения комфортного проживания в городской среде. Особое внимание уделяется защите жилых помещений от внешних шумовых воздействий.

Одним из наиболее действенных способов защиты является использование современных оконных конструкций. Благодаря высоким показателям звукоизоляции, такие окна способны снижать уровень внешнего шума на 23–45 дБА, в зависимости от конкретной конструкции окна. Это позволяет существенно улучшить акустический комфорт внутри помещений.

Не менее эффективным методом защиты жилой застройки от шума является установка специальных акустических экранов. Эти конструкции размещаются на пути распространения шума от его источника до защищаемого объекта. Принцип действия акустических экранов основан на создании зоны звуковой тени за ними. Это достигается за счёт частичного отражения звуковых волн от поверхности экрана.

Эффективность таких экранов весьма значительна — они способны снижать уровень шума на 16–19 дБА. Это делает их незаменимым элементом комплексной системы защиты от шумового загрязнения в городской среде. Акустические экраны особенно эффективны в сочетании с другими методами шумозащиты, такими как использование современных оконных конструкций и рациональное планирование застройки.

Таким образом, современные методы защиты от шума позволяют создать комфортную акустическую среду в жилых районах, существенно снижая негативное влияние городского шума на жителей.

24.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

В рамках проекта планировки предлагается комплекс мероприятий, направленных на инженерную подготовку территории, защиту от эрозии и экологическую безопасность. Ключевые направления включают вертикальную планировку, регулирование поверхностного стока, противоэрозионные меры, рекультивацию земель и проведение инженерных изысканий. Эти меры обеспечивают устойчивое развитие территории с учётом природных и техногенных факторов.

24.6.1 Вертикальная планировка территории

Вертикальная планировка — это искусственное преобразование рельефа для градостроительных целей. Её задачи:

Организация стока поверхностных вод (дождевых, ливневых, талых).

Обеспечение допустимых уклонов для транспорта и пешеходов.

Создание условий для размещения зданий и прокладки коммуникаций.

Минимизация негативных физико-геологических процессов (подтопление, оврагообразование).

Методы проектирования включают:

Метод проектных отметок — для определения высотных решений.

Метод поперечных/продольных профилей — для линейных сооружений.

Метод красных горизонталей — для детальных проектов.

24.6.2 Регулирование и отвод поверхностного стока

Для эффективного отвода вод применяются:

Дренажные системы (горизонтальные, вертикальные, комбинированные).

Водоотводящие сооружения: лотки, кюветы, коллекторы.

Регулирование стока через проектирование тальвегов и водосборных бассейнов.

Важно учитывать баланс водопотребления и отведения сточных вод, а также возможность использования очищенных вод для орошения.

24.6.3 Противоэрозионные мероприятия

Меры по защите от эрозии включают:

Гидротехнические сооружения: валы-террасы, водозадерживающие валы, нагорные канавы.

Биологические укрепления: посев многолетних трав, лесопосадки, плетневое укрепление.

Агротехнические методы (для сельскохозяйственных территорий): севооборот, специальные способы обработки почвы.

Выбор метода зависит от типа эрозии (плоскостная, склоновая) и характеристик территории.

24.6.4 Рекультивация земель

Рекультивация направлена на восстановление плодородия и экологического равновесия нарушенных земель. Включает:

Снятие и сохранение плодородного слоя при земляных работах.

Засыпку оврагов, террасирование склонов.

Посев растительности для стабилизации грунта.

24.6.5 Инженерные изыскания

Инженерные изыскания — обязательный этап проектирования, включающий:

Геодезические — изучение рельефа, создание топографических планов.

Геологические — анализ грунтов, прогнозирование их поведения

под нагрузкой.

Гидрометеорологические — исследование водных ресурсов и климатических условий.

Экологические — оценка воздействия на окружающую среду.

Требования к изысканиям регламентируются постановлением Правительства РФ №20 от 19.01.2006 и СП 47.13330.2016. Результаты подлежат государственной экспертизе, включая проверку на соответствие экологическим нормам.

24.6.6 Строительство автодорог

При проектировании дорог учитываются:

Вертикальная планировка для обеспечения уклонов и водоотвода.

Использование дренажных систем для предотвращения подтопления.

Укрепление откосов и насыпей для предотвращения эрозии.

Предложенные мероприятия обеспечивают комплексную инженерную подготовку территории, минимизацию экологических рисков и устойчивое развитие. Вертикальная планировка и регулирование стока решают задачи градостроительства, противоэрозионные меры защищают почву, а инженерные изыскания предоставляют данные для обоснованных проектных решений. Рекультивация восстанавливает нарушенные земли, а строительство дорог интегрируется в общую систему инженерной защиты. Все мероприятия должны выполняться с учётом местных условий и требований нормативных документов.

24.7 Мероприятия по защите территории от загрязнения отходами производства и потребления

На территории частных домовладений необходимо организовать специальные площадки для размещения контейнеров, обеспечивающие удобный подъезд для специализированного транспорта. Такие площадки должны соответствовать определённым требованиям: иметь открытое пространство, водонепроницаемое покрытие и желательно быть ограждёнными зелёными насаждениями для эстетичного вида и защиты от распространения мусора.

Важным аспектом является соблюдение сроков хранения отходов. В холодное время года, когда температура воздуха составляет –5 °С и ниже, отходы допускается хранить не более трёх суток. В тёплый период, при температуре выше +5 °С, этот срок сокращается до одних суток, что предполагает ежедневный вывоз мусора. Периодичность удаления твёрдых бытовых отходов должна быть согласована с Управлением Роспотребнадзора по Республике Татарстан. Для сбора отходов рекомендуется использовать стандартные металлические контейнеры объёмом 0,75 м³.

При планировании жилой застройки усадебного типа особое внимание уделяется размещению площадок для твёрдых коммунальных отходов (ТКО), включая крупногабаритный мусор. Расстояние между такими площадками должно составлять не менее 200 метров. Важно также

соблюдать дистанцию минимум 20 метров от окон жилых домов, границ детских дошкольных учреждений и лечебно-профилактических организаций. Вывоз отходов должен осуществляться специализированным мусоровозным транспортом.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова на территории проекта планировки необходимо предусмотреть комплекс мер. Прежде всего, это касается организации вывоза мусора от жилых домов и учреждений на специализированный полигон твёрдых бытовых отходов. Также требуется регулярная очистка улиц от снега с последующим вывозом на организованную городскую свалку.

Важным условием является проведение экологической экспертизы участков под жилую застройку. Строительство допускается только при наличии заключения об экологической безопасности почв или программы по их рекультивации. В качестве организационно-административных мер предлагается ввести запрет на размещение несанкционированных свалок на территории проекта планировки с установлением штрафных санкций за нарушение данного требования.

Дополнительно необходимо организовать систему поверхностного стока и обеспечить регулярную уборку улиц. Это включает подметание и полив проезжей части улиц с усовершенствованным покрытием с помощью специальных уборочных машин, что способствует поддержанию чистоты и порядка на территории.

24.8 Мероприятия по организации природно-экологического каркаса

В рамках проекта планировки территории особое внимание уделяется развитию объектов озеленения, которые формируют комфортную зону отдыха для местного населения. Проект предусматривает не только сохранение уже существующих элементов системы озеленения, но и создание новых объектов ландшафтной архитектуры.

На территории планируется формирование сети бульваров и скверов, которые будут объединены в единую благоустраиваемую зону. Особую ценность представляет расположение лесных массивов вблизи проектируемой территории. Их интеграция с новыми элементами озеленения позволит создать непрерывную систему зеленых насаждений. Благодаря этому решению будут обеспечены удобные пешеходные связи между всеми планировочными элементами территории.

При реализации проекта озеленения особое внимание уделяется подбору растительности. Рекомендуется использовать местные породы деревьев и кустарников, которые наилучшим образом приспособлены к почвенно-климатическим условиям региона. Такой подход обеспечит высокую приживаемость растений и их долговечность.

Для реализации мероприятий Генерального плана Усадского сельского поселения предусмотрены конкретные мероприятия по развитию природно-рекреационного комплекса. В их числе создание озелененных территорий общего пользования общей площадью 3,23

гектара, включающих бульвары, скверы и мини-скверы. Кроме того, планируется организация зеленых насаждений на придомовых территориях.

При формировании ассортимента зеленых насаждений рекомендуется отдавать предпочтение наиболее ценным видам, характерным для местных условий. К основным видам относятся липа, дуб, вяз, береза, тополь белый и берлинский, ива белая, лиственница, ель и пихта. В качестве сопутствующих растений планируется использовать деревья второй и третьей величины: яблони, груши, черемухи, рябины, облепиху, лох узколистный и различные виды кленов.

Такой комплексный подход к организации системы озеленения позволит создать комфортную и экологически сбалансированную среду для проживания населения, способствующую улучшению качества жизни местных жителей.

24.9 Мероприятия по охране животного мира

В соответствии с требованиями законодательства РФ, при размещении, проектировании, строительстве и реконструкции объектов необходимо предусматривать меры по сохранению среды обитания животных, их путей миграции, мест размножения и нагула, а также неприкосновенности защитных участков территорий и акваторий. Эти требования закреплены в ряде нормативных актов, включая Федеральный закон «О животном мире» и постановления Правительства РФ.

Ключевыми документами, регулирующими охрану животного мира, являются:

Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире». Определяет принципы охраны и использования объектов животного мира, включая требования к сохранению их среды обитания.

Постановление Правительства РФ от 31.05.2025 № 813. Устанавливает требования к предотвращению гибели животных при производственных процессах, эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов и линий связи.

Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 (утратило силу с 1 сентября 2025 года). Ранее регулировало аналогичные вопросы, но заменено новым документом.

При проектировании и строительстве объектов необходимо сохранять пути миграции и места концентрации животных. Запрещается устанавливать сплошные заграждения без специальных проходов на путях миграции.

Также необходимо обеспечивать безопасность при эксплуатации инфраструктуры. Трубопроводы должны быть заглублены, а в местах миграции животных предусматриваются переходы (например, экодуки).

Необходимо избегать вредных воздействий. Запрещено выжигание растительности, хранение опасных материалов без мер защиты, сброс сточных вод в местах нереста и зимовки животных.

Соблюдение требований по охране животного мира при строительстве и эксплуатации объектов — обязательное условие,

закреплённое в законодательстве РФ. Это включает сохранение среды обитания, путей миграции, а также предотвращение гибели животных. Несоблюдение этих норм влечёт административную и иную ответственность. При планировании проектов необходимо учитывать экологические аспекты и согласовывать мероприятия с уполномоченными органами.

25 Перечень мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне разработан соответствии с требованиями национального стандарта Российской Федерации 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», утвержденного приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 сентября 2015 г. № 1359-ст «Об утверждении национального стандарта» применительно к зоне возможных разрушений и возможных сильных разрушений, зоне возможного радиоактивного загрязнения, зоне возможного катастрофического затопления, зоне возможного химического заражения, зоне возможного образования завалов от зданий (сооружений) различной этажности (высоты), зоне маскировки объектов и территорий, а также с учетом отнесения территорий к группам по гражданской обороне и отнесения организаций, а также входящих в их состав отдельных объектов к категориям по гражданской обороне.

25.4 Данные о наличии организаций, отнесенных к категориям по ГО

По информации Министерства по делам ГО и ЧС РТ, проектируемая территория к группам по гражданской обороне не относится.

Объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне, не имеется.

Данная территория не попадает в зоны возможных разрушений, химического заражения, возможного радиоактивного заражения и возможного катастрофического затопления.

Строительство защитных сооружений гражданской обороны не требуется.

25.5 Расселение

Согласно исходным данным Министерства по делам ГО и ЧС РТ (приложение 1), требования к формированию систем расселения, групповых систем населенных мест районов рассредоточения и эвакуации населения регламентируются СП 165.1325800.2014. В отношении территории безопасного района данные требования не применяются. Поселение является безопасным районом.

Согласно письму исполнительного комитета Высокогорского муниципального района от 03.09.2024 исх. №148, на территории поселения предусмотрен приемно-эвакуационный пункт №15 – Усадская средняя школа.

Численность рассредоточиваемого, эвакуируемого населения, расселяемого в безопасном районе, размещение сборно-эвакуационных (приемно-эвакуационных)

пунктов регламентируется Планом гражданской обороны и защиты населения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

Подвальные помещения новой жилой застройки необходимо запланировать с учетом возможности их переоборудования в укрытия/убежища.

25.6 Инженерная защита населения

Усадское сельское поселение Высокогорского района РТ является безопасным районом (термин «безопасный район» приведен в СП 165.1325800.2014).

Согласно данным Министерства по делам ГО и ЧС РТ, на территории поселения строительство защитных сооружений гражданской обороны не требуется.

25.7 **Укрытие населения в период мобилизации и в военное время**

Укрытие населения планируется в заглубленных помещениях и других сооружениях подземного пространства, приспосабливаемых по ЗСГО в период мобилизации и в военное время (требование постановления правительства РФ от 29.11.1999 № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны (пункт 4) (в редакции постановлений правительства РФ от 18.07.2015 №737 и от 30.10.2019 № 1391), свода правил СП 88.13330.2022 «Защитные сооружения гражданской обороны», утвержденного приказом Минстроя России от 21.12.2022 № 1101/пр) и национального стнадарта РФ ГОСТ Р 42.4.16-2023 «Приспособление заглубленных помещений для укрытия населения».

По проекту планировки численность населения на территории составляет 1047 человек.

В соответствии с СП 88.13330.2022 "Защитные сооружения гражданской обороны", площадь пола помещений для укрытий из расчета на одного укрываемого должна составлять 0,5 кв.м. при трехъярусном расположении нар. Общая площадь составит 1047 чел.*0,5= 521 кв.м. общей площади при высоте помещений не менее 1,9 метров.

Расположение защитных сооружений возможно в подвалах и подземных сооружениях общественных зданий на территории, такие как дошкольные организации, объекты общественно-делового назначения, спортивного назначения, учреждения здравоохранения.

25.8 Система оповещения по гражданской обороне

В настоящий момент на территории поселения система оповещения представлена речевыми сиренными установками (РСУ), расположенными по адресу: д.Ильино, ул.Магистральная, 4; д. Тимофеевка, ул.Профсоюзная, зд.45; с.Усады, ул. Школьная, зд.51.

Предлагаемое размещение РСУ показано на графическом материале - «20 Схема мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Предусматривается установка двух речевых сирен РСУ-300. Речевые сиренные установки РСУ-300 с радиусом оповещения 500 м должны быть подключены к ЕДДС района посредством Интернет-соединения или стационарной телефонной связи.

25.9 Чрезвычайные ситуации

Согласно федеральному закону от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (далее– Федеральный закон №68-ФЗ), чрезвычайная ситуация - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», чрезвычайные ситуации подразделяются на ЧС локального, муниципального, межмуниципального, регионального, межрегионального, федерального характера.

На территории поселения могут произойти ЧС локального характера и, с малой вероятностью, муниципального характера.

Чрезвычайная ситуация локального характера – в результате которой территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей, не выходит за пределы территории организации (объекта), при этом количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь (далее - размер материального ущерба) составляет не более 360 тыс. рублей.

Чрезвычайная ситуация муниципального характера – в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного муниципального образования, при этом количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 18 млн. рублей, а также данная чрезвычайная ситуация не может быть отнесена к чрезвычайной ситуации локального характера.

25.10 Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Согласно п.30.8 «Методических рекомендаций по разработке проектов схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов городских округов, муниципальных округов, городских и сельских поселений (проектов внесения изменений в такие документы)», утвержденных приказом Минэкономразвития России от 06.05.2024 №273, источником чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются аварии на потенциально опасных объектах и аварии на транспорте при перевозке опасных грузов.

25.10.1 Источники чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Таблица 24.7.1.

Источник техногенных ЧС	Вид аварии	Территории, расположенные в границах зон ЧС	Наличие объектов/зон на территории

			муниципального образования
Аварии на потенциально опасных объектах			
Химически опасные объекты	Аварии с угрозой выброса аварийно-химически опасных веществ (АХОВ)	Территории, расположенные в границах зоны возможного химического заражения АХОВ при аварии на химически опасном объекте (приложения Б, В СП 165.132800.2014). Масштабы возможного химического заражения АХОВ рассчитывают по первичному и вторичному облаку.	-
Пожаровзрывоопасные объекты	Пожары и взрывы	Территории, расположенные в границах зоны разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий на объектах, на которых обращаются взрывчатые, горючие и воспламеняющиеся вещества. Согласно таблице А.1 СП 165.132800.2014, граница зоны возможных сильных разрушений определяется с применением методики, основанной на "тротиловом эквиваленте", и (или) методики, учитывающей тип взрывного превращения (детонация/дефлаграция) при воспламенении ТВС Территории, расположенные в границах зон распространения пожаров (на объектах 5 класса опасности возможная зона действия поражающих факторов не распространится за пределы территории объекта)	+

Радиационно-опасные объекты	Аварии с угрозой выброса радиоактивных веществ	Территории, расположенные в границах зон радиоактивного загрязнения	-
Гидродинамически опасные объекты	Аварии, связанные с разрушением сооружений напорного фронта гидротехнических сооружений (плотин, дамб и др.), с образованием волны прорыва и зоны катастрофического затопления	Прибрежные территории, расположенные ниже по течению относительно дамб, подверженные действию возможной волны прорыва	-
Опасные происшествия на транспорте при перевозке опасных грузов			
Автомобильный транспорт	Аварии на автомобильном транспорте при перевозке опасных грузов	Территории, расположенные в границах зоны возможного химического заражения АХОВ при аварии на автомобильном транспорте	+
Железнодорожный транспорт	Аварии на железнодорожном транспорте при перевозке опасных грузов	Территории, расположенные в границах зоны возможного химического заражения АХОВ при аварии на железнодорожном транспорте	-
Речной транспорт	Аварии на водном (речном и морском) транспорте при перевозке опасных грузов	Территории, расположенные в границах зоны возможного химического заражения АХОВ при аварии на водном транспорте	-
Трубопроводный транспорт	Аварии на трубопроводном транспорте при транспортировке опасных веществ	Территории, расположенные в границах зоны возможного химического заражения АХОВ при аварии на трубопроводном транспорте (газопроводы, аммиакопроводы) (приложения Б, В СП 165.132800.2014 «Свод правил инженерно-технических мероприятий	+

		по гражданской обороне Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90» (утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12 ноября 2014 г. N 705/пр) При авариях на газо- и продуктопроводах значение выброса АХОВ должны принимать равным максимальному количеству АХОВ, содержащемуся в трубопроводе между автоматическими запорными устройствами.	

Потенциально опасные объекты, транспортные коммуникации, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС приведены в Перечне потенциально опасных объектов, утвержденном Министром МЧС России генерал-лейтенантом Куренковым А.В. от 30.11.22 11/1650сс. Перечень данных объектов является секретной информацией.

25.10.2 Аварии на потенциально опасных объектах

В соответствии с Федеральным законом №68-ФЗ, потенциально опасный объект - это объект, на котором расположены здания и сооружения повышенного уровня ответственности, либо объект, на котором возможно одновременное пребывание более пяти тысяч человек.

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями) (далее – Федеральный закон № 384-ФЗ), к зданиям и сооружениям повышенного уровня ответственности относятся здания и сооружения, отнесенные в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам.

К особо опасным объектам относятся в том числе опасные производственные объекты, подлежащие регистрации в государственном реестре (статья 48.1. Градостроительного кодекса).

Опасные производственные объекты в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются на четыре класса опасности:

I класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности;

II класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности;

III класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности;

IV класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности.

Согласно информации органов местного самоуправления муниципального района (письмо от 03.09.2024 исх. №148), исходя из сведений, представленных в Плане действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на территории Высокогорского муниципального района, на территории поселения имеются опасные объекты.

На проектируемой территории земельного участка с кадастровым номером 16:16:172812:232 предприятия отсутствуют. На территории Усадского сельского поселения расположены: филиал АО «Татспиртпром» «Усадский спиртзавод», филиал АО «Татспиртпром» «Усадский ликероводочный завод», КСПГ Садилово.

25.10.3 **Аварии на взрывопожароопасных объектах**

Аварии, вследствие которых возможны взрывы, пожары на территории муниципального образования с образованием зоны ЧС могут произойти:

- на объектах энергетики (использование в технологии газогенераторов и котлов, горение природного газа под высоким давлением; применение ЛВЖ (легко воспламеняемых жидкостей) и ГЖ (горючих жидкостей), как топливо в котельных СУГ и др.);

- на объектах, где перемещаются, перерабатываются и хранятся растительное сырье (зерно, семена) и продукты его переработки (мука, отруби, солод, комбикорм, жмых, шрот, сахар, травяная и древесная мука и т.п.), которые способны образовывать взрывоопасные пылевоздушные смеси, взрываться, самовозгораться или возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;

- на объектах хранения и распределения горючих веществ, газонаполнительных станциях на АЗС, АГЗС и т.д..

Наибольшую угрозу, в плане возможных последствий аварии, представляют объекты 1, 2 класса опасности, с образованием зон чрезвычайной ситуации, соответственно - межрегионального характера и регионального характера.

Склады ГСМ. При размещении объектов вблизи складов горючих жидкостей следует соблюдать противопожарные расстояния до складов, согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (далее – Федеральный закон №123-ФЗ).

25.10.4 Противопожарные расстояния от зданий и сооружений до складов горючих жидкостей

Таблица 24.7.4.1

Вместимость склада, кубические метры	Противопожарные расстояния при степени огнестойкости зданий и сооружений, метры		
	I, II	III	IV, V
Не более 100	20	25	30*
Более 100, но не более 800	30	35	40
Более 800, но не более 2000	40	45	50

* Примечание: на картографических материалах принято расстояние от складов 30 м.

Степень огнестойкости зданий, сооружений устанавливается статьей 87 Федерального закона №123-ФЗ и сопряжена с показателями предела огнестойкости строительных конструкций (таблица 21 Федерального закона №123-ФЗ).

Для предотвращения чрезвычайных ситуаций, связанных с взрывами и пожарами, необходимо предусматривать технические и организационные мероприятия, направленные на снижение вероятности их возникновения, защиту от огня, безопасную эвакуацию людей, беспрепятственный ввод пожарных расчетов и пожарной техники.

На предприятиях, использующих взрывопожароопасные вещества, необходимо предусматривать следующие мероприятия:

- Снижение запасов взрывопожароопасных веществ до минимального количества, необходимого для производства;
- Хранение взрывопожароопасных веществ в резервуарах заглубленного типа с обваловкой;
- Строгое соблюдение мер техники безопасности и мер противопожарной безопасности;
- Организация круглосуточного дежурства персонала на предприятии;
- Создание системы оповещения;
- Организация своевременного обучения действию персонала при возникновении аварийной ситуации;
- Проведение плановых учений;
- Создание фонда индивидуальных средств защиты на предприятии.

25.10.5 Аварии на трубопроводном транспорте

Магистральные трубопроводы. Источником техногенных ЧС могут стать магистральные трубопроводы. Для населения магистральные трубопроводы наиболее опасны в местах и на участках их пересечения с транспортными магистралями, для природы – в местах перехода трубопроводов через водные

преграды (такие участки трасс отмечены на картографических материалах: Территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера», представленной на графических материалах).

Причинами аварий на магистральных трубопроводах могут стать:

- заводской брак;
- брак при производстве строительно-монтажных работ;
- нарушение правил эксплуатации оборудования;
- разгерметизация, механические, коррозионные повреждения и износ оборудования, повреждения в результате опасных природных явлений;
- несоблюдение режима охранных зон и зон минимальных расстояний.

Опасными производственными факторами трубопроводов являются:

- разрушение трубопровода или его элементов, сопровождающееся разлетом осколков металла и грунта;
- возгорание продукта при разрушении трубопровода, открытый огонь и термическое воздействие пожара;
- взрыв газовоздушной смеси;
- пожар;
- обрушение и повреждение зданий, сооружений, установок;
- пониженная концентрация кислорода;
- дым;
- токсичность продукции.

Для предотвращения аварий требуется проведение регулярного внешнего и внутреннего контроля соблюдения требований промышленной безопасности. Внешний контроль строится на государственном уровне путем проведения проверок надзорными органами (Ростехнадзор, Госэнергонадзор) по соблюдению требований действующего законодательства в области промышленной безопасности: безопасности при проведении работ и эксплуатации оборудования, ведения документации ОПО. Главной целью внутреннего производственного контроля является предупреждение аварий и обеспечение готовности организации к локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

При проектировании, строительстве и эксплуатации магистральных трубопроводов необходимо соблюдать режим охранных зон и зон минимальных расстояний.

В соответствии с «СП 36.13330.2012. Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85» вблизи населенных пунктов и промышленных предприятий, расположенных на отметках ниже нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, должно предусматриваться устройство с низовой стороны трубопровода защитного вала или канавы, обеспечивающих отвод разлившегося продукта при аварии.

Распределительные трубопроводы. В границах сельского поселения расположен распределительный газопровод высокого давления 2 категории.

Основными причинами, приводящими к авариям на распределительных

газопроводах, могут быть:

– механическое повреждение газопровода в результате земляных работ в его охранной зоне, выполняемых с нарушениями;

– разрушение газопровода под действием периодической нагрузки от проезжающей над ним транспортной и сельскохозяйственной техники;

– повреждение надземных частей газопровода из-за наезда транспортных средств;

– утечка газа в результате коррозионных повреждений газопроводов;

– повреждение газопроводов в результате природных явлений;

– повреждение газопроводов, вызванное потерей прочности сварных стыков;

– иные причины.

Характерные аварии, происходящие на газопроводе, можно условно разбить на две основные группы:

– аварии с катастрофическими последствиями;

– аварии с последствиями малых масштабов.

К авариям с катастрофическими последствиями относятся аварии, связанные с разрывами труб на полное сечение и сопровождающиеся большими потерями транспортируемого продукта, пожарами и взрывами, способными негативно воздействовать на окружающую среду.

К авариям с последствиями малых масштабов относятся аварии, связанные с утечкой газа через неплотности в соединительных элементах и свищи в трубопроводах. Как правило, данные аварии не представляют опасности для людей и окружающей среды. Потери газа при таких авариях также невелики.

С точки зрения потенциального воздействия на окружающую среду аварийное разрушение газопровода сопровождается:

– образованием волн сжатия за счет расширения в атмосфере природного газа, заключенного под давлением в объеме «мгновенно» разрушившейся части трубопровода, а также волн сжатия, образующихся при воспламенении газового шлейфа и расширении продуктов сгорания;

– разлетом осколков (фрагментов) из разрушенной части трубопровода;

– термическим воздействием пожара на окружающую среду в случае воспламенения газа.

Аварийный процесс, в который вовлекается выброшенный объем природного газа, может развиваться по различным сценариям, зависящим от множества дополнительных факторов влияния, таких как:

– несущая способность грунта;

– состав грунта (содержание каменистых включений);

– скорость ветра, класс стабильности атмосферы, температура и влажность воздуха;

– наличие и распределение источников зажигания на прилегающей территории.

В случае аварии на газопроводе, проложенном в "слабом" грунте (торфяник, зона болот, песок), может произойти "вырывание" газопровода из грунта не только

на участке непосредственного разрушения, но и в прилегающей зоне, в результате чего открытые концы трубопровода могут оказаться на поверхности грунта со смещенными осями, сориентированными под некоторым углом к горизонту. Как следствие, аварийное (в критическом режиме) истечение газа вероятнее всего будет происходить в виде двух свободных, т.е. невзаимодействующих струй.

Если авария на газопроводе с подземным способом прокладки имеет место на участке грунта с "нормальной" или "высокой" несущей способностью (глина, глинистые сланцы, галечниковый грунт, супесь с включениями гравия и гальки), то здесь более вероятен другой исход, когда смещение осей неповрежденных участков газопровода не наблюдается. В этом случае истечение двух струй газа происходит вдоль образовавшейся траншеи навстречу друг другу. Истекающие со звуковой скоростью струи непосредственно динамически взаимодействуют между собой, в результате чего скорость поступления результирующего потока газа в атмосферу значительно падает (до нескольких десятых метров в секунду).

При воспламенении истекающего шлейфа газа из грунтового котлована происходит быстрое сгорание малой части шлейфа в дефлаграционном режиме с образованием волны избыточного давления. В зависимости от времени задержки воспламенения режим сгорания выброшенного газа может протекать по-разному. При «раннем» зажигании в период условно симметричного расширения исходного объема выброса газа величины избыточного давления незначительно превышают значения для первичной ударной волны (при адиабатическом расширении газа). При «позднем» зажигании в условиях сформировавшегося шлейфа газа, величины избыточного давления пренебрежимо малы вследствие негомогенности ГВС.

25.10.6 Объекты автомобильного транспорта, дорожно-транспортные происшествия и аварии на транспортных магистралях

Внешние и внутренние транспортные связи поселения осуществляются автомобильным, железнодорожным, трубопроводным транспортом.

Дорожно-транспортное происшествие - событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб (Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ "О безопасности дорожного движения").

Для автомобильного транспорта характерны следующие происшествия: столкновения, наезды, опрокидывания, пожары, падения с крутых склонов, падения в водоемы и т.д.

Безопасность дорожного движения в целом зависит от многих факторов и обуславливается обеспечением требований безопасности к содержанию дорог, обеспечением требований к конструкции и техническому состоянию транспортных средств, обеспечением требований к перевозкам пассажиров и грузов, эксплуатации транспортных средств, обеспечением требований к организации безопасности дорожного движения.

25.10.7 Аварии на объектах жизнеобеспечения

К объектам жизнеобеспечения относятся:

− электрические и трансформаторные электрические подстанции;

− газораспределительные станции и пункты;

− инженерные сети (газовые, тепловые, электрические, канализационные и водопроводные);

− водозаборные сооружения;

− очистные сооружения.

Мероприятия по предупреждению аварий на инженерных сетях сводятся к обеспечению их сохранности.

В целях предупреждения повреждения или нарушения условий нормальной эксплуатации устанавливаются охранные зоны инженерных коммуникаций, в границах которых ограничивается или запрещается хозяйственная деятельность.

В охранных зонах газораспределительных сетей и объектов запрещается строительство объектов жилищно-гражданского и производственного назначения.

Хозяйственная деятельность в охранных зонах газораспределительных сетей, при которой производится нарушение поверхности земельного участка и обработка почвы на глубину более 0,3 м, осуществляется на основании письменного разрешения эксплуатационной организации газораспределительных сетей.

Повреждение газопроводов может привести к их разгерметизации, возникновению ЧС, пожара, взрыва.

При авариях на ГРП и ГРУ утечка газа в помещение приводит к образованию взрыво- и пожароопасной смеси, воспламенение которой вызывает пожар или взрыв. Из-за нарушения технологического процесса на ГРП повышается давление в газопроводе низкого давления, что приводит к разгерметизации газового оборудования на источниках потребления, в том числе в жилых домах или котельных, загазованности помещений, а при наличии источников зажигания - воспламенению смеси газов или взрыву.

В охранных зонах ЛЭП без письменного разрешения запрещается строительство, ремонт, реконструкция, снос зданий и сооружений, размещение детских и спортивных площадок, стоянок машин, проводить мероприятия, связанные с большим скоплением людей, размещать свалки.

В охранных зонах тепловых сетей запрещается размещать АЗС, хранилища ГСМ, спортивные площадки, устраивать свалки.

Основными мероприятиями по предупреждению аварий на объектах жизнеобеспечения являются:

− контроль состояния и своевременная замена изношенных сетей;

− защита от блуждающих токов (что снижает скорость коррозионных процессов на подземных сетях),

− установка в узловых точках систем газоснабжения (перед опорными ГРП) отключающих устройств, срабатывающих от давления (импульса) ударной волны, а также, устройство перемычек между тупиковыми газопроводами и др. специальные мероприятия, разрабатываемые для данных объектов эксплуатирующими организациями в соответствии с действующими нормативами;

− физическая защита трансформаторных электрических подстанций,

газораспределительных станций и пунктов, других объектов системы жизнеобеспечения;

− организация работы по обеспечению устойчивого функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения людей;

− усовершенствование инженерных сетей и сооружений;

− резервирование источников водоснабжения, обязательное соблюдение режима первого пояса и др. специальные мероприятия.

Развитие систем инженерной инфраструктуры, относящихся к системам жизнеобеспечения поселения, должно осуществляться с учетом мероприятий по обеспечению бесперебойности и повышению надежности работы всех систем в целом и отдельных их элементов, по предупреждению чрезвычайных ситуаций мирного и военного характера и возможности их использования для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

25.10.8 Аварии на гидротехнических сооружениях

Существует вероятность аварии на гидротехнических сооружениях (дамбах) в случае выхода их из строя и неуправляемым перемещением масс воды, несущих разрушение и затопление прибрежных территорий.

Требуется поддерживать гидротехнические сооружения в исправном состоянии.

25.11 Чрезвычайные ситуации природного характера

Источником чрезвычайной ситуации природного характера может стать опасное природное явление.

Согласно п.30.6 «Методические рекомендации по разработке проектов схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов городских округов, муниципальных округов, городских и сельских поселений (проектов внесения изменений в такие документы).», утвержденных приказом Минрегиона России от 06.05.2014 №273, источником чрезвычайных ситуаций природного характера являются:

- опасные геологические процессы;
- опасные гидрологические явления и процессы;
- опасные метеорологические явления и процессы;
- природные пожары.

25.11.1 Источники чрезвычайных ситуаций природного характера

Таблица 24.8.1.1

Источник природных ЧС	Вид	Территории, подверженные возникновению опасного природного процесса, зоны ЧС	Наличие и местоположение объектов/зон на территории муниципального образования
Опасные	Эрозионные	Овражная сеть	+

геологические процессы	процессы		
	Карстово-суффозионные процессы	Карстовые, суффозионные воронки и провалы	-
	Оползневые и обвальные процессы	Склон, берег	-
	Переработка берегов	берег	-
	Подтопление	Территории, подверженные подтоплению	-
	Сейсмичность	Территория муниципального образования	+
	Специфические грунты	-	-
Гидрологические процессы	Затопление	Территории, подверженные затоплению	-
Метеорологические явления	Снежные заносы, сильный ветер, в т.ч. шквал; сильный дождь, в т.ч. сильный ливень; грозовые разряды; крупный град; очень сильный снег, сильная метель; снежные заносы; гололедно-изморозевые отложения, сильный мороз; экстремально высокие, низкие температуры и т.д	Территория муниципального образования	+
Природные пожары	Лесные пожары	Леса	+
	Ландшафтные пожары	Незалесенные территории	+

Предварительная оценка опасных природных явлений произведена по топографическим картам, спутниковым снимкам, фондовым материалам.

В соответствии с СП 115.13330.2016, негативные гидро- и метеорологические процессы, которые следует учитывать для предотвращения негативных последствий, влияющих на безопасность зданий и сооружений, жизнь и здоровье людей, это: катастрофический паводок, катастрофический ливень, половодье, смерч, ураган, шквал.

Перечень опасных метеорологических явлений, проявление которых возможно на территории поселения, и их характеристики представлены в таблице 21.7.2.

25.11.2 Перечень опасных метеорологических явлений

Таблица 24.8.2.1

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
Сильный ливень	Сильный ливневый дождь с количеством выпавших осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч
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
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

Название ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ
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
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)

25.11.3 Защита территории и населения от опасных природных процессов

При проектировании особенно внимательно следует подходить к оценке опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, возникающих под влиянием природных и техногенных факторов и оказывающих негативное воздействие на строительные объекты и жизнедеятельность людей.

В соответствии с п.4.6 СП 115.13330.2016 при выявлении по результатам предварительной оценки возможности проявления опасных природных воздействий на территории, планируемой для хозяйственного освоения, в целях уточнения границ развития опасных природных процессов, явлений и определения их параметров следует осуществлять инженерные изыскания.

Опасность для людей при неблагоприятных метеоявлениях заключается в разрушении дорожных и мостовых покрытий, увеличении количества ДТП, в разрушении сооружений, систем жизнеобеспечения, трансформаторов, воздушных линий электропередач и связи, наземных трубопроводов, а также поражении людей

обломками разрушенных сооружений, осколками стекол, летящими с большой скоростью. Вследствие аварий, вызванных опасными метеорологическими явлениями, может быть нарушено устойчивое функционирование объектов производственной и социальной сферы, нанесен ущерб сельскому хозяйству.

Для смягчения последствий от опасных явлений метеорологического характера рекомендуется:

оповещение населения об угрозе возникновения явления;

отключение ЛЭП, обесточивание потребителей во избежание замыканий электрических сетей;

отключение газоснабжения во избежание утечек газа и, как следствие, возможного пожара или взрыва;

усиление зданий и сооружений, укрытие населения в капитальных строениях, подвалах и убежищах, защита витрин, окон с наветренной стороны;

проведение противопаводковых мероприятий,

застройка территории выше максимального уровня ежегодного подъема воды в половодье.

В целях обеспечения нормальных условий для движения автотранспорта в зимний период требуется устройство постоянной (снегозащитные лесополосы, постоянные заборы) или временной снегозащиты (снегозадерживающие щиты, снежные траншеи и др.).

25.11.4 Система оповещения при возникновении чрезвычайных ситуаций

Населенные пункты Усадского сельского поселения не попадают в границы зон экстренного оповещения, подверженных затоплению или угрозе лесных пожаров и других ландшафтных (природных) пожаров, согласно Постановлению Кабинета министров Республики Татарстан от 07.10.2022 №1083 «Об утверждении границ зон экстренного оповещения населения на территории Республики Татарстан».

Населенные пункты необходимо оборудовать системами оповещения населения в соответствии с требованиями Федерального закона №68-ФЗ.

25.12 Пожарная безопасность

Система обеспечения пожарной безопасности

В поселении собственная пожарная часть отсутствует. Ближайшая пожарная часть расположена по адресу: село Высокая Гора, ул. Энергетиков, д.1- подразделение пожарной охраны №113 . Время прибытия пожарной машины в самую удаленную точку поселения с жилой или общественной застройкой составляет 20 минут, что соответствует требованиям п.1 статьи 76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

К источникам наружного противопожарного водоснабжения относятся пожарные резервуары, кольцевая система водопровода и водонапорная башня,

которая хранит 10-ти минутный противопожарный запас воды.

Согласно требованиям «СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*», утвержденного Приказом Минстроя России от 27.12.2021 № 1016/пр (с изменениями и дополнениями) (далее СП 31.13330.2021), а также в соответствии с Пособием по проектированию систем внутреннего и наружного пожаротушения технически несложных объектов П70.0010.09-90, норма расхода воды на наружное пожаротушение составляет 5 л/с для каждого населенного пункта (количество одновременных пожаров 1 в населенном пункте с населением менее 1000 чел.). Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

25.12.1 Полномочия органов местного самоуправления

Для профилактики пожаров, ограничения их распространения со стороны органов местного самоуправления необходимо реализовывать первичные меры пожарной безопасности, со стороны населения соблюдать меры пожарной безопасности.

Согласно ст.19 Федерального закона от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями) (далее ФЗ от 21.12.1994 №69-ФЗ), к полномочиям органов местного самоуправления поселений по обеспечению первичных мер пожарной безопасности в границах сельских населенных пунктов относятся:

–создание условий для организации добровольной пожарной охраны, а также для участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности в иных формах;

–создание в целях пожаротушения условий для забора в любое время года воды из источников наружного водоснабжения, расположенных в сельских населенных пунктах и на прилегающих к ним территориях;

–оснащение территорий общего пользования первичными средствами тушения пожаров и противопожарным инвентарем;

–организация и принятие мер по оповещению населения и подразделений Государственной противопожарной службы о пожаре;

–принятие мер по локализации пожара и спасению людей и имущества до прибытия подразделений Государственной противопожарной службы;

–включение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в планы, схемы и программы развития территорий поселений и городских округов;

–оказание содействия органам государственной власти субъектов Российской Федерации в информировании населения о мерах пожарной безопасности, в том числе посредством организации и проведения собраний населения;

–установление особого противопожарного режима в случае повышения пожарной опасности.

Должна проводиться работа с населением по профилактике возгораний сухой растительности, так как около 90% ландшафтных (природных) пожаров возникают в связи с деятельностью человека, или из-за его беспечности.

25.12.2 Противопожарные расстояния

Необходимо выдерживать противопожарные расстояния от зданий и сооружений до лесничеств, трубопроводов.

Согласно пункту 4.14 СП 4.13130 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», утвержденного Приказом МЧС РФ от 24.04.2013 №288 (далее СП 4.13130), противопожарные расстояния до границ лесных насаждений от зданий, сооружений городских населенных пунктов с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой, от зданий и сооружений сельских населенных пунктов, а также от жилых домов на приусадебных, садовых земельных участках должны составлять не менее 30 м. Указанные расстояния допускается уменьшать до 15 м, если примыкающая к лесу застройка (в пределах 30 м) выполнена с наружными стенами, включая отделку, облицовку (при наличии), а также кровлей из материалов группы горючести не ниже Г1 или распространению пламени РП1. Расстояния до леса от садовых домов и хозяйственных построек на садовых земельных участках должны составлять не менее 15 м.

Согласно ст.74 Федерального закона №123-ФЗ, противопожарные расстояния от оси подземных и надземных (в насыпи) магистральных, внутрипромысловых и местных распределительных газопроводов, нефтепроводов до населенных пунктов, отдельных промышленных и сельскохозяйственных организаций, зданий и сооружений должны соответствовать требованиям к минимальным расстояниям, установленным техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», для этих объектов, в зависимости от уровня рабочего давления, диаметра, степени ответственности объектов. Просеки для кабельных и воздушных линий связи и линий радиофикации, проходящие по лесным массивам и зеленым насаждениям, должны содержаться в безопасном в пожарном отношении состоянии силами предприятий, в ведении которых находятся линии связи и линии радиофикации.

25.12.3 **Пожаротушение**

В населенных пунктах должен быть обеспечен подъезд пожарной техники к каждому дому.

Согласно требованиям Пособия по проектированию систем внутреннего и наружного пожаротушения технически несложных объектов П70.0010.09-90, норма расхода воды на наружное пожаротушение составляет 5 л/с для каждого населенного пункта (количество одновременных пожаров 1 в населенном пункте с населением менее 1000 чел.). Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Расстановку пожарных гидрантов следует осуществлять согласно СП 8.13130 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» (утв. Приказом МЧС России от 30.03.2020 №225). Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки

обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более или от одного гидранта - при расходе воды менее 15 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Следует предусмотреть создание добровольной пожарной охраны в соответствии с Федеральным законом от 06.05.2011 № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране» (с изменениями и дополнениями) (далее – ФЗ от 06.05.2011 № 100-ФЗ).

25.12.4 **Охрана лесов от пожаров**

Органы местного самоуправления в пределах своих полномочий, определенных в соответствии с Лесным кодексом, ограничивают пребывание граждан в лесах и въезд в них транспортных средств, проведение в лесах определенных видов работ в целях обеспечения пожарной безопасности в лесах в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

В границах лесов лесного фонда должны обеспечиваться следующие мероприятия по противопожарному обустройству:

- в качестве предупредительных мероприятий: установка стендов, предупредительных аншлагов, шлагбаумов, благоустройство зон отдыха граждан;
- в качестве мероприятий по ограничению распространения пожаров: устройство минерализованных полос, их ежегодная прочистка и обновление;
- реконструкция дорог противопожарного назначения, устройство подъездов к источникам водоснабжения, устройство пожарных водоемов;
- приобретение противопожарного оборудования.

На землях сельскохозяйственного назначения должны реализовываться следующие мероприятия, направленные на обеспечение соблюдения правил пожарной безопасности:

- недопущение сжигания сухой травы, стернии и пожнивных остатков на землях сельскохозяйственного назначения, а также древесно-кустарниковой растительности;
- содержание в чистоте территории сельскохозяйственных производств, прилегающие к лесным и торфяным массивам, очищение их от мусора и сухостоя.

Требования по защите населенных пунктов от лесных пожаров регламентированы Правилами противопожарного режима в Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 (с изменениями и дополнениями) (далее ППР РФ).

В соответствии с ППР РФ в период со дня схода снежного покрова до установления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снежного покрова органы государственной власти, органы местного самоуправления, учреждения, организации, иные юридические лица независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, крестьянские (фермерские) хозяйства, общественные объединения, индивидуальные предприниматели, должностные лица, граждане Российской Федерации,

иностранные граждане, лица без гражданства, владеющие, пользующиеся и (или) распоряжающиеся территорией, прилегающей к лесу, обеспечивают ее очистку от сухой травянистой растительности, пожнивных остатков, валежника, порубочных остатков, мусора и других горючих материалов на полосе шириной не менее 10 метров от леса либо отделяют лес противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра или иным противопожарным барьером.

В целях исключения возможного перехода природных пожаров на территории населенных пунктов, подверженных угрозе лесных пожаров и других ландшафтных (природных) пожаров, до начала пожароопасного периода, а также при установлении на соответствующей территории особого противопожарного режима вокруг территории населенных пунктов создаются (обновляются) противопожарные минерализованные полосы шириной не менее 10 метров или иные противопожарные барьеры.

Запрещается использовать противопожарные минерализованные полосы и противопожарные расстояния для строительства различных сооружений и подсобных строений, ведения сельскохозяйственных работ, для складирования горючих материалов, мусора, бытовых отходов, а также отходов древесных, строительных и других горючих материалов.

25.13 Мероприятия при угрозе возникновении террористических актов

Объектами террористических актов могут быть транспортные средства, объекты транспорта, потенциально опасные промышленные объекты, гидротехнические сооружения, системы водоснабжения; места массового скопления людей - общественные, торговые и жилые здания, спортивные сооружения, концертные и выставочные залы; предприятия по производству пищевых и мясомолочных продуктов, системы связи, управления и пр.

Основными задачами органов управления ГОЧС по защите населения при террористических актах являются:

постоянный анализ и прогноз опасностей, связанных с терроризмом, принятие эффективных мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций, вызываемых террористической деятельностью;

осуществление комплекса организационных и инженерно-технических мероприятий по защите потенциально опасных объектов и населения от терроризма;

поддержание в готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий террористических актов.

В современных условиях, как один из основных факторов возникновения кризисных ситуаций может рассматриваться терроризм.

Основными видами аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях совершения террористического акта являются:

разведка зоны чрезвычайной ситуации (состояние зданий, территории, маршрутов выдвижения сил и средств, определение границ зоны чрезвычайной ситуации).

ввод сил и средств аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных

формирований в зону чрезвычайной ситуации;

проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ;

эвакуация пострадавших и материальных ценностей;

организация оповещения, управления и связи;

обеспечение общественного порядка;

работа с родственниками пострадавших;

разборка завалов, расчистка местности, рекультивация территории (при необходимости).

25.14 Перечень мероприятий по гражданской обороне, предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Таблица 24.11.1.

№ п/п	Местоположение	Наименование объекта	Наименование мероприятия	Вид мероприятия	Ед. измерения	Мощность	Сроки реализации		Источник мероприятия
							Первая очередь	Расчетный срок	
1	Территория Усадского сельского поселения (площадка планируемого ИЖС)	Речевая сиренная установка (РСУ)	Создание системы оповещения	новое строительство	шт.	2	+	+	Настоящий ППТ

26 Обоснование очередности планируемого развития территории

Проект планировки территории предусматривает 1 этап освоения территории. В настоящее время приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 09.10.2025 №1491/о утверждены Правила землепользования и застройки муниципального образования «Усадское сельское поселение» Высокогорского муниципального района Республики Татарстан, в которых на рассматриваемую территорию установлена территориальная зона «Зона фактического использования территории» (Ф). Начало освоения территории возможно после приведения градостроительного регламента территории в соответствии с планируемым использованием в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

Очередность освоения всех объектов территорий (в том числе объектов индивидуальной жилой застройки) может быть реализована как параллельно, так и последовательно.

Проектирование и строительство объектов инженерной инфраструктуры, объектов образования, объектов общественно-делового назначения, объектов коммунальной, транспортной инфраструктур (в т.ч. улиц местного значения), необходимых для функционирования планируемых для размещения объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан могут быть реализованы без привязки к очередности в зависимости от потребностей для населения, в том числе в случае выделения финансирования и включения в соответствующие программы.

Предлагается поэтапная последовательность осуществления мероприятий на 1 этап развития территории (подэтапы), предусмотренных проектом планировки территории:

1. Проведение кадастровых работ — формирование земельных участков с постановкой их на государственный кадастровый учет.

Формирование земельных участков осуществляется в соответствии с главой I. Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (с изменениями и дополнениями). Постановка сформированных земельных участков осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»

2. Предоставление вновь сформированных земельных участков под предлагаемую проектом застройку.

Сформированные земельные участки предоставляются под застройку в соответствии с главой V. Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

3. Разработка проектной документации по строительству зданий и сооружений, а также по строительству сетей и объектов инженерного обеспечения.

Проектная документация подготавливается на основании ст.48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (с изменениями и дополнениями), в соответствии со сводами правил, строительными нормами и правилами, техническими регламентами.

4. Строительство планируемых объектов капитального строительства и их подключение к системе инженерных коммуникаций.

Строительство объектов капитального строительства осуществляется на основании разрешения на строительство, порядок выдачи которого предусмотрен ст. 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190- ФЗ (с изменениями и дополнениями).

5. Ввод объектов капитального строительства и инженерных коммуникаций в эксплуатацию.

Для введения в эксплуатацию объекта капитального строительства требуется получение соответствующего разрешения, порядок выдачи которого предусмотрен ст. 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

Сведения об очередности планируемого развития территории, содержащие этапы и максимальные сроки осуществления

Таблица 25.1.

№ п/п	Виды ОКС	Объекты	Максимальные сроки		
			Архитектурно - строительное проектирование (формирование з.у/архитектурное проектирование /экспертиза)	Снос	Строительство
1	2	3	4	5	6
2	Жилого назначения	Индивидуальная жилая застройка	2026	—	2029
3	Социальной инфраструктуры	(Д-1) Дошкольная образовательная организация	2028	—	2030
4		(С-1) Спортивный комплекс со спортивным залом	2027	—	2032
5		(А-1) Амбулаторно-поликлиническое учреждение	2028	—	2032
6	Инженерной инфраструктуры	Объекты инженерной инфраструктуры	2026	—	2029
7	Общественно-делового назначения	(Т-1) Многофункциональный центр	2028	—	2031
8	Транспортной инфраструктуры	Улично-дорожная сеть	2027	—	2030
9	Производственного назначения	—	—	—	—

№ п/п	Виды ОКС	Объекты	Максимальные сроки		
			Архитектурно - строительное проектирование (формирование з.у/архитектурное проектирование /экспертиза)	Снос	Строительство
1	2	3	4	5	6
10	Иного назначения	(М-1) Религиозное учреждение (мечеть)	2028	—	2030

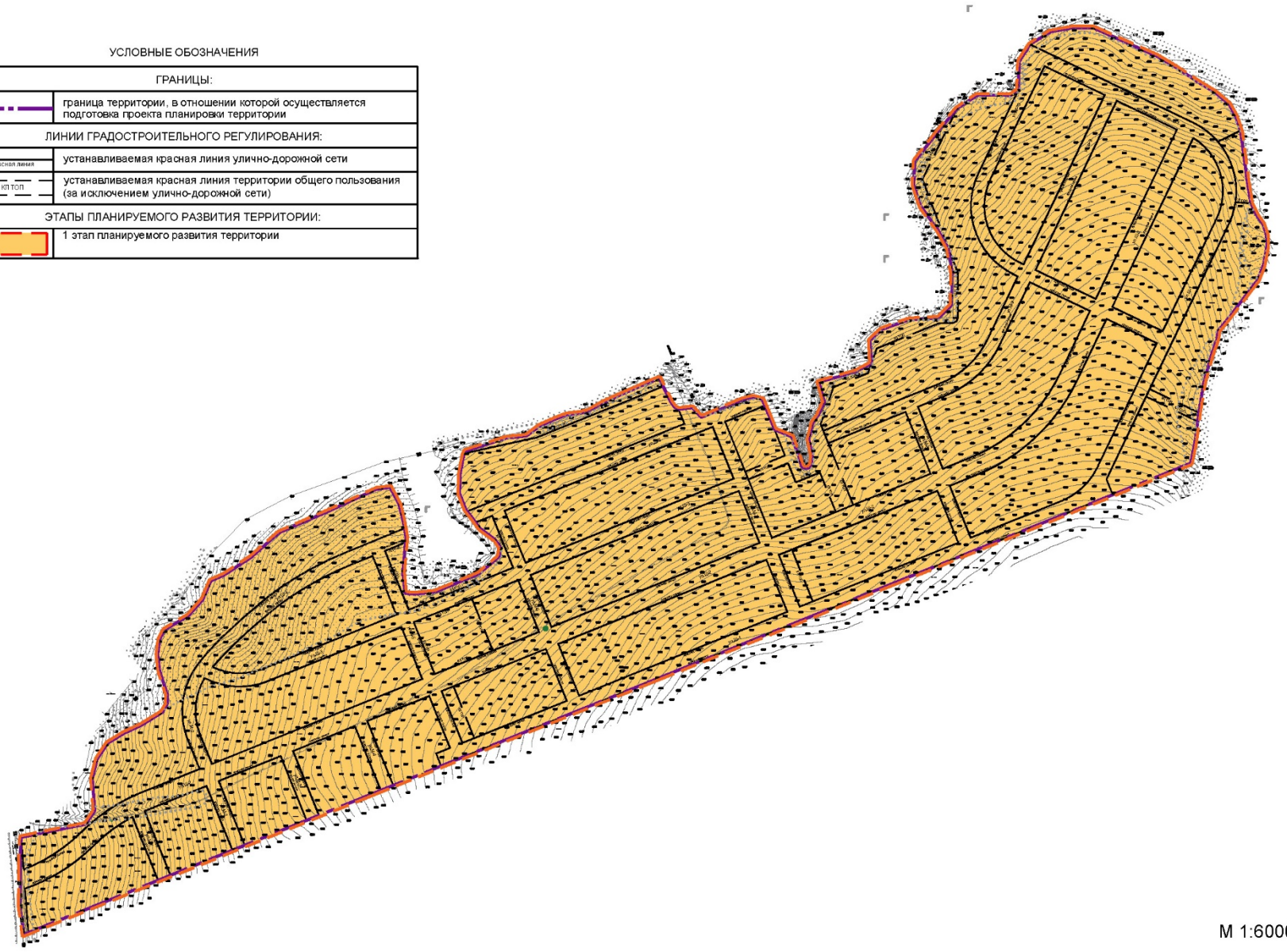
Примечания:

1. Проектирование и строительство социальных объектов может осуществляться раньше указанных сроков при включении в соответствующие социальные программы без внесений изменений в данный проект планировки территории.

Схема с указанием очередности планируемого развития территории

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ:	
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
кп топ	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
ЭТАПЫ ПЛАНИРУЕМОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ:	
	1 этап планируемого развития территории



М 1:6000

27 Перечень видов разрешенного использования в отношении устанавливаемых зон размещения объектов капитального строительства

Таблица 26.1

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования
1	2	3	4	5	6
2	12	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,66	2.1
3	13	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,66	2.1
4	17	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,66	2.1
5	18	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,64	2.1
6	25	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,80	2.1
7	29	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1
8	36	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,26	2.1
9	40	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	2,22	2.1
10	51	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,39	2.1
11	44	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,30	2.1
12	46	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,07	2.1
13	50	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1
14	39	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,92	2.1

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования
1	2	3	4	5	6
15	34	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,80	2.1
16	38	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	2,68	2.1
17	49	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,68	2.1
18	30	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,33	2.1
19	28	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1
20	27	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1
21	26	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,47	2.1
22	23	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	0,40	2.1
23	14	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,93	2.1
24	15	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,34	2.1
25	16	4	Зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки, планируемая	1,80	2.1
26	52	21	Зона размещения объектов улично-дорожной сети, планируемая	12,16	12.0.1, 3.1.1
27	31	6	Зона размещения образовательных организаций, планируемая	0,55	3.5.1, 3.1.1
28	8	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,02	3.1.1

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования
1	2	3	4	5	6
29	9	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,02	3.1.1
30	19	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,01	3.1.1
31	10	7	Зона размещения объектов здравоохранения, планируемая	0,29	3.4.1, 3.1.1
32	32	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,01	3.1.1
33	4	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,37	3.1.1
34	3	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,13	3.1.1
35	42	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,53	3.1.1
36	48	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,01	3.1.1
37	11	5	Зона размещения объектов общественно-делового назначения, планируемая	0,28	3.1.1, 3.2.2, 3.3, 3.6.1, 3.8.1, 4.1, 4.4, 4.5, 4.6
38	41	16	Зона размещения объектов ритуального назначения, планируемая	0,19	3.1.1, 3.7.1
39	1	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,04	3.1.1, 12.0.2
40	43	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,07	3.1.1, 12.0.2
41	6	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,26	3.1.1, 12.0.2
42	7	9	Зона размещения объектов спортивного назначения, планируемая	0,28	3.1.1, 5.1.3

№ п/п	Порядковый номер зоны размещения	№ зоны	Вид зоны размещения объектов капитального строительства	Площадь зоны, га	Коды видов разрешенного использования
1	2	3	4	5	6
43	5	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,51	3.1.1, 12.0.2
44	20	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,27	3.1.1, 12.0.2
45	21	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,10	3.1.1, 12.0.2
46	53	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,21	3.1.1, 12.0.2
47	22	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,50	3.1.1, 12.0.2
48	35	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,11	3.1.1, 12.0.2
49	33	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,48	3.1.1, 12.0.2
50	37	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,21	3.1.1, 12.0.2
51	41	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,17	3.1.1, 12.0.2
52	47	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,10	3.1.1, 12.0.2
53	45	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,15	3.1.1, 12.0.2
54	2	20	Зона размещения зеленых насаждений общего пользования, планируемая	0,05	3.1.1, 12.0.2
55	54	11	Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры, планируемая	0,13	3.1.1

28 Основные технико-экономические показатели

Таблица 27.1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	ТЕРРИТОРИЯ			
1.1	Территория в границах проекта планировки, всего	га	50,32	50,32
	в том числе:			
1.1.1	Проектируемая зона размещения индивидуальной и блокированной жилой застройки	га	-	32,23
1.1.2	Проектируемая зона объектов общественно-делового назначения	га	-	0,28
1.1.3	Проектируемая зона объектов образовательных организаций (детский сад)	га	-	0,55
1.1.4	Проектируемая зона размещения объектов здравоохранения	га	-	0,29
1.1.5	Проектируемая зона размещения объектов ритуального назначения	га	-	0,19
1.1.6	Проектируемая зона размещения объектов спортивного назначения	га	-	0,28
1.1.7	Проектируемая зона зеленых насаждений общего пользования	га	50,32	2,27
1.1.8	Проектируемая зона размещения объектов улично-дорожной сети	га	-	12,16
1.1.9	Проектируемая зона размещения объектов инженерной инфраструктуры	га	-	1,11
1.1.10	Проектируемая зона размещения озелененных территорий специального назначения	га	-	0,96
2	НАСЕЛЕНИЕ			
2.1	Численность населения	тыс. человек	-	1047
2.2	Плотность населения	человек/гектар	-	20,7
3	ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД			
3.1	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс.кв.метров	-	-
3.2	Убыль жилищного фонда	тыс.кв.метров	-	-
3.3	Планируемый жилищный фонд	кол-во земельных участков под домовладения	-	299
3.4	Жилищная обеспеченность	чел на 1 домовладение	-	3,5
4	ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ			

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	**2**	**3**	**4**	**5**
4.1	Детский сад (проект)	мест	-	140
4.2	Амбулаторно-поликлиническое учреждение	пос. в смену	-	80
4.3	Многофункциональный центр (магазины, общественное питание, бытовое обслуживание, банковские и страховые услуги, центр предоставления государственных услуг)	кв.м	-	1500
5	ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА			
5.1	Протяженность улично-дорожной сети – всего, в том числе:	км	-	-
5.1.1	магистральные дороги	км	-	-
5.1.2	основные улицы	км	-	1,75
5.1.3	улицы и проезды местного значения	км	-	5,54
5.2	Сооружения и устройства для хранения и стоянки транспортных средств, в том числе:	машино- места		370
5.2.1	машино-места постоянного хранения транспортных средств жителей жилых домов	машино- места	-	299
52.2	машино-места для образовательных учреждений	машино- места	-	3
5.2.3	машино-места для объектов торгово-бытового назначения	машино- места	-	30
5.2.4	машино-места для учреждений здравоохранения	машино- места	-	4
5.2.5	машино-места для мечети	машино- места	-	10
5.2.6	Машино-места спортивного комплекса со спортивными залом	машино- места	-	24
6	ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И БЛАГОУСТРОСТВО ТЕРРИТОРИИ			
6.1	Водопотребление	тыс.куб.метров/сутки	-	0,353
6.2	Водоотведение	тыс.куб.метров/сутки	-	0,209
6.2.1	Дождевые и талые стоки	литров в секунду	-	1188
6.3	Теплоснабжение			
6.3.1	Общее потребление тепла	Гкал/год	-	12867,2
6.4	Газоснабжение			
6.4.1	Расход газа	куб.метров/час	-	973,06
6.5	Электроснабжение			
6.5.1	Электропотребление (мощность)	кВт	-	795,12
6.6	Объекты связи	км	-	7,2
6.7	Количество твердых коммунальных отходов	тыс.куб.метров в год	-	2,66

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	**2**	**3**	**4**	**5**
6.8	Территории, требующие проведения специальных мероприятий по инженерной подготовке	гектаров	-	50,32
7.	Мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	защитные сооружения гражданской обороны, системы оповещения и т.д.	-	2

29 Фондовые материалы и список нормативной документации

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации
2. Земельный кодекс Российской Федерации
3. Водный кодекс Российской Федерации
4. Генеральный план муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», утвержденный Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 19.05.2025 № 633/о
5. Правила землепользования и застройки Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан, утвержденные приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 09.10.2025 №1491/о.
6. Решение Совета Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан от 01.04.2019 №171 "Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан"
7. Постановление Кабинета министров Республики Татарстан от 27.12.2013 №1071 «Об утверждении республиканских нормативов градостроительного проектирования Республики Татарстан (с изменениями на 15.01.2024г)
8. СП 42.13330.2016 Свод правил. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*», утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N1034/пр. в редакции от 19.12.2019г.
9. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81
10. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»
11. Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, установленных Федеральным Законодательством, утв. Распоряжением КМ РТ от 23.12.2016 № 3056-р
12. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010)
13. СП 2.6.1.2612-10. ОСПОРБ-99/2010. Санитарные правила и нормативы», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 №40.
14. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74
15. 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 №160
16. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны

и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
17. СНиП 2.05.06-85* «Магистральные трубопроводы»
18. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»
19. СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»
20. СП 131.13330.2025. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*» (утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 08.08.2025 № 470/пр и введен в действие с 09.09.2025);
21. СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений»
22. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
23. Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
24. 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»
25. Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон (утв. Постановлением Правительства РФ № 222 от 03.03.2018)
26. Федеральный закон от 8.11.2007 №257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
27. Перечень населенных пунктов Республики Татарстан, попадающих в зоны возможного затопления (подтопления) в паводковый период, утв. распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.08.2013 №1625-р (с изменениями от 07.03.2022 №458-р).
28. СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002
29. СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»
30. СП «42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»
31. ГОСТ ИСО 9.602-2016
32. РД 153-39.091-01
33. ГОСТ Р 58121.2-2018
34. Правила охраны газораспределительных сетей (в ред. Постановления Правительства РФ от 22.12.2011 № 1101)
35. СП 30.13330.2020 (СНиП 2.04.01-85*) «Внутренний водопровод и канализация зданий»

36. СП 31.13330.2021 (СНиП 2.04.02-84) «Водоснабжение. Наружные сети»
37. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
38. СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».
39. ГОСТ Р 70628.2-2023
40. ПУЭ
41. РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»
42. СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»
43. РМ-2696 «Инструкция по расчету электрических нагрузок жилых зданий»
44. РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»
45. Федеральный закон от 24.06.1998 N89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с дополнениями и изменениями)
46. Территориальная схема в области обращения с отходами Республики Татарстан, утвержденной Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 13.03.2018 № 149 (с дополнениями и изменениями)
47. РД 45.120-2000 – Нормы технологического проектирования «Городские и сельские телефонные сети».
48. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003», утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 № 274 (с изменениями и дополнениями)
49. СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85», утв. Приказом Минстроя России от 25.12.2018 № 860/пр (с изменениями и дополнениями)
50. ГОСТ Р 22.2.10-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок обоснования и учета мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при разработке документов территориального планирования», утв. Приказом Росстандарта от 29.06.2016 № 727-ст (с изменениями и дополнениями)
51. СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90», утв. Приказом Минстроя России от 12.11.2014 №705/пр (с изменениями и дополнениями)
52. Указ Президента РФ от 30.11.1995 N 1203 (ред. от 11.04.2024) "Об утверждении Перечня сведений, отнесенных к государственной тайне"
53. Постановление Правительства РФ от 29.11.1999 N 1309 (ред. от 30.10.2019) "О Порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны"
54. «СП 88.13330.2022. Свод правил. Защитные сооружения гражданской обороны. СНиП II-11-77*", утвержденный приказом Минстроя России от 21.12.2022 года №1101/пр
55. «ГОСТ Р 42.4.16-2023 Национальный стандарт Российской Федерации. Гражданская оборона. Приспособление заглубленных помещений для укрытия

населения. Общие требования», утвержденный Приказом Росстандарта от 23.11.2023 N 1470-ст
56. Методические рекомендации по разработке проектов схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов городских округов, муниципальных округов, городских и сельских поселений (проектов внесения изменений в такие документы), утвержденные Приказом Минэкономразвития России от 06.05.2024 № 273.
57. СП 20.13330.2016. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85», утв. приказом Минстроя России от 03.12.2016 №891/пр» (с изменениями и дополнениями)
58. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ "О безопасности дорожного движения"
59. «СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*», утвержденный Приказом Минстроя России от 27.12.2021 № 1016/пр (с изменениями и дополнениями)
60. Пособие по проектированию систем внутреннего и наружного пожаротушения технически несложных объектов П 70.0010.09-90, утвержденное "Гипропромсельстроем" 12.09.1990
61. СП 4.13130 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», утв. Приказом МЧС РФ от 24.04.2013 №288 (с изменениями и дополнениями)
62. СП 8.13130 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» (утв. Приказом МЧС России от 30.03.2020 №225)
63. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 (с изменениями и дополнениями)

Интернет-ресурсы
64. Публичная кадастровая карта, опубликованная на сайте: https://pkk.rosreestr.ru
65. Карта оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых ФГБУ «Российский федеральный геологический фонд» https://rfgf.ru/info-resursy/karta-otsifrovannyh-granits
66. Экологическая карта Республики Татарстан Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, опубликованная на сайте https://ecokarta.tatar.ru
67. Государственный водный реестр https://textual.ru/gvr
68. Информация о предоставлении водных объектов в пользование https://voda.gov.ru/activities/informatsiya-o-predostavlenii-vodnykh-obektov-v-polzovanie
69. Топографическая карта, опубликованная на сайте: https://geobridge.ru/maps
70. Сеть гидрологических наблюдений, опубликованная на сайте:

http://www.tatarmeteo.ru
71. Реестр санитарно-эпидемиологических заключений на проектную документацию, опубликованный на сайте: http://fp.crc.ru/doc
72. Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере потребителей и благополучия человека по Республике Татарстан http://16.rospotrebnadzor.ru

30. Приложения к пояснительной записке.

Реквизиты документа	Наименование	Примечание
-	Выписка из реестра СРО	Приложение 1
№824/О от 03.07.2025	Приказ о подготовке документации по планировке территории	Приложение 2
-№824/О от 03.07.2025	Задание на разработку ППиМТ	Приложение 3
№ 4293/Т3-3-5 от 07.07.2025	Исходные данные и требования для разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	Приложение 4
№ 01-02/6610 От 23.10.2025	Заключение о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ	Приложение 5
№ 09-01/10132 от 31.07.2025	Письмо Министерства здравохранения РТ о возможности прикрепления планируемой застройки	Приложение 6
№ 561 от 15.10.2025	Письмо отдела образования ИК Высокогорского муниципального района РТ о возможности закрепления в планируемой школе	Приложение 7
№4601/Т3-3-5 от 23.07.2025	Письмо Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям РТ о рассмотрении документации	Приложение 8
№3747-исх от 04.07.2025	Письмо ГБУ «Безопасность дорожного движения» о согласовании	Приложение 9
№ 2025/ПЭС/840/697 от 14.07.2025	Технические требования на проектирование сетей электроснабжения	Приложение 10
№ ОБ925-13262	Письмо филиала АО «Сетевая компания» о рассмотрении и согласовании схемы ИТО	Приложение 11
№ Исх-06/3-9729 От 15.08.2025	Письмо ЭПУ «Зеленодольскгаз» о технической возможности подключения	Приложение 12
-	Расчет электрической мощности	Приложение 13
-	Расчет водопотребления и хоз.-быт. стоков	Приложение 14
-	Расчет ливневых стоков	Приложение 15
-	Расчета газа	Приложение 16
№5343/исх от 11.08.2025	Письмо ИК Высокогорского муниципального района РТ об отсутствии утвержденной ДПТ и красных линий на территории	Приложение 17
18-25-ИГГИ	Гидрогеологическое заключение о возможности создания источника хозяйственно-питьевого водоснабжения за счет подземных вод	Приложение 18
№7240-54/КУЭС-ТТК-ИсхП от 11.11.2025	Технические условия на подключение к сетям связи	Приложение 19
-	Инженерные изыскания	Приложение 20

Приложение 1.

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1655457671-20230124-1628
(регистрационный номер выписки)

24.01.2023
(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), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «БЮРО «ПЛАНЕР»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1211600036119
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1655457671
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «БЮРО «ПЛАНЕР»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «БЮРО «ПЛАНЕР»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	420049, Россия, Республика Татарстан, город Казань г.о., ул.Павлюхина, дом 99Б, пом.1003
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация проектировщиков "Содружество профессиональных проектировщиков в строительстве" (СРО-П-198-25042018)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-198-001655457671-0514
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	07.06.2022
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
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, 07.06.2022	Нет	Нет

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, 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 осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Нет**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации 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 подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 2.

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТӨЗЕЛЕШ, АРХИТЕКТУРА ҺӘМ ТОРАК-КОММУНАЛЬ ХУҖАЛЫГЫ МИНИСТРЛЫГЫ

№ 824/0

ПРИКАЗ

БОЕРЫК

«03» 07 2025

О подготовке проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, законами Республики Татарстан от 25 декабря 2010 года № 98-ЗРТ «О градостроительной деятельности в Республике Татарстан», от 23 декабря 2023 года № 131-ЗРТ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Республики Татарстан и органами государственной власти Республики Татарстан в области градостроительной деятельности» и в связи с обращением Общества с ограниченной ответственностью "Инком Холдинг" от 22.05.2025, п р и к а з ы в а ю:

1. Разрешить подготовку проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение.

2.Утвердить следующие прилагаемые задания:

- на разработку проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение;

- на выполнение инженерно-геодезических изысканий, необходимых для подготовки проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение;

- на выполнение инженерно-геологических изысканий, необходимых для подготовки проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, для размещения индивидуальной жилой

застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение;

- на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, необходимых для подготовки проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение;

- на выполнение инженерно-экологических изысканий, необходимых для подготовки проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение.

3. Подготовку проекта планировки территории и проекта межевания территории обеспечить ООО «Бюро «Планер» за счет собственных средств ООО «Инком Холдинг».

4. Установить предельный срок выполнения работ по подготовке проекта планировки и проекта межевания территории 2 квартал 2026 года.

5. Сектору взаимодействия со средствами массовой информации (Р.Ж. Зайнуллиной) обеспечить размещение настоящего приказа на официальном сайте Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

6. Отделу развития Казанской агломерации управления развития агломераций Департамента развития территорий (Р.А. Маматовой) обеспечить направление настоящего приказа на официальное опубликование на Официальном портале правовой информации Республики Татарстан (pravo.tatarstan.ru), Руководителю Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

7. Установить, что настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

8. Установить, что настоящий приказ признается утратившим силу 1 июля 2026 года.

9. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника управления развития агломераций департамента развития территорий С.А. Рыбакова.

Заместитель министра **В.Н. Кудряшев**

Министерство строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан
Отдел контроля исполнения документов

Приложение 3.

Утверждено
Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан
от «03» 07 2025 г.
№ 824/о

Задание на разработку документации по планировке территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:178812:232 по адресу: Усадское сельское поселение, Высокогорский муниципальный район, Республика Татарстан.

1.	Вид разрабатываемой документации по планировке территории	Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории по адресу: Усадское сельское поселение, Высокогорского муниципальный района, Республики Татарстан (далее – документация по планировке территории)
2.	Инициатор подготовки документации по планировке территории	Юридическое лицо, собственник земельного участка - ООО «Инком Холдинг», ИНН 1655382497, ОГРН 1171690020380 от 06.03.2017, 420012, РТ, г. Казань, ул. Волкова, д.59, оф.15, почта inkomkholding@mail.ru
3.	Источник финансирования работ по подготовке документации по планировки территории	За счет собственных средств юридического лица - ООО «Инком Холдинг», ИНН 1655382497, ОГРН 1171690020380 от 06.03.2017, 420012, РТ, г. Казань, ул. Волкова, д.59, оф.15, почта inkomkholding@mail.ru
4.	Исполнитель	Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер», ИНН 1655457671, ОГРН 1211600036119, 420087, Российская Федерация, Республика Татарстан, город Казань, улица Даурская, дом 44В, кв.109, почта: info@buroplaner.ru
5.	Вид и наименование планируемого к размещению объекта капитального строительства, его основные характеристики (назначение, местоположение, площадь объекта капитального строительства и иные)	Индивидуальная жилая застройка, улично-дорожная сеть, объекты коммунального обслуживания, объекты социальной инфраструктуры на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232 площадью 50,32 га.
6.	Поселения, муниципальные округа, городские округа, муниципальные районы,	Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

	субъекты Российской Федерации, в отношении территории которых осуществляется подготовка документации по планировке территории	
7.	Информация о земельных участках (при наличии), включенных в границы территории, в отношении которой планируется подготовка документации по планировке территории, а также об ориентировочной площади такой территории	Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение, кадастровый номер 16:16:172812:232. Площадь территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории: 50,32 га. Площадь и границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории, могут уточняться Исполнителем по согласованию с Инициатором.
8.	Цель и задачи подготовки документации по планировке территории	Подготовка документации по планировке территории осуществляется в следующих целях: - выделения элементов планировочной структуры; - установления красных линий; - установления границ территорий общего пользования, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства; - определения характеристик и очередности планируемого развития территории; - определения местоположения границ образуемых и изменяемых земельных участков.
9.	Исходные данные для выполнения работ	– Инициатор передает Исполнителю для выполнения работ следующие исходные данные: – Границы разработки проекта планировки территории в векторном формате в системе координат МСК-16; – 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 ст. 41^2 и п.8 ст. 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, в соответствии с пп. 1-5 Перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории Постановления Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 г. № 402 и в соответствии со ст. 45^1 Федерального закона от 25.06.2002 № 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 Инициатором после рассмотрения запроса/замечания уполномоченного органа; – Информацию о ранее выполненных проектах, концепциях и иных документах, направленных на развитие территории, в том числе утвержденные проекты планировки территории и проекты межевания территории; – Схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории; – Иные дополнительные сведения, документы, материалы, запрашиваемые Исполнителем. – инженерно-геодезические изыскания; – инженерно-геологические изыскания; – инженерно-гидрометеорологические изыскания; – инженерно-экологические изыскания.
10.	Нормативная правовая база для выполнения работ	– Градостроительный кодекс Российской Федерации; – Земельный кодекс Российской Федерации; – Водный кодекс Российской Федерации; – Лесной кодекс Российской Федерации; – Воздушный кодекс Российской Федерации; – Жилищный кодекс Российской Федерации; – Федеральный закон от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; – Федеральный закон от 18 июня 2001 года № 78-ФЗ «О землеустройстве»; – Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»; – Федеральный закон от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; – Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; – Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; – Федеральный закон от 13 июля 2015 года № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»; – Указ Президента Российской Федерации от 30 ноября 1995 года №1203 «Об утверждении Перечня сведений, отнесенных к государственной тайне»; – Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1532 «Об утверждении Правил предоставления документов, направляемых или предоставляемых в соответствии с частями 1, 3 – 10, 12 – 13.3, 15- 15.4 статьи 32 Федерального закона «О государственной

		регистрации недвижимости» в федеральный орган исполнительной власти (его территориальные органы), уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости»; – Постановление Правительства Российской Федерации от 03 марта 2018г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»; – приказ Федеральной службы государственной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10ноября 2020 г. № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»; – распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 января 2019 г. № 20-р; – 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 декабря 2016 г. № 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 Российской Федерации от 06 апреля 1998 г. № 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 января 2021 г. № 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 января 2021 г. № 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 сентября 2007 г. №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 декабря 2016 г. № 1033/пр); – Закон Республики Татарстан от 25декабря 2010 года № 98-ЗРТ «О градостроительной деятельности в Республике Татарстан»; – Генеральный план муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан»; – Правила землепользования и застройки муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан»; – Постановление об утверждении Программы комплексного развития транспортной инфраструктуры на территории Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан от 28.12.2019 № 20; – О внесении изменений в решение Совета Высокогорского муниципального района Республики Татарстан от 19.10.2020 №15 "Об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования "Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан" от 26.03.2024 № 395; – республиканские нормативы градостроительного проектирования Республики Татарстан (в редакции Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.01.2024 №9); – местные нормативы градостроительного проектирования муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», утвержденные Решением Совета Усадского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан от 01.04.2019 № 171; – Иные нормативно-правовые акты
11.	Этапы выполнения работ	**Этап 1. Разработка проекта планировки и проекта межевания территории** Состав и содержание проекта планировки территории принять в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации. **Этап 2. Корректировка проекта планировки и проекта межевания территории по замечаниям компетентных органов власти, по итогам согласований и проведения общественных обсуждений (публичных слушаний)** (в случае их проведения уполномоченным органом) **и передача документации.**
12.	Порядок согласования и утверждения документации	Проект планировки и межевания территории до утверждения подлежит согласованию в случаях и порядке, которые установлены Градостроительным кодексом Российской Федерации.

		Инициатор направляет проект планировки и межевания территории на согласование в уполномоченные органы и организации. Инициатор передает Исполнителю результаты указанных согласований в течение трех рабочих дней с даты их получения. Исполнитель осуществляет в порядке, установленном Договором, корректировку материалов проекта планировки и межевания территории по замечаниям и предложениям уполномоченных органов и (или) организаций и результатам общественных обсуждений или публичных слушаний (в случае их проведения уполномоченным лицом), полученным от Инициатора, или готовит аргументированное обоснование об отклонении замечаний. Исполнитель представляет Инициатору доработанный с учетом результатов согласований и общественных обсуждений/публичных слушаний (в случае их проведения уполномоченным лицом) проект планировки и межевания в порядке, установленном Договором, проект планировки территории на бумажном носителе в 2 (двух) экз. и в электронном виде (DVD/CD) в 1 (одном) экз.
13.	Состав документации по планировке территории	Содержание проекта планировки территории должно соответствовать требованиям ст. 42 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также Методическим требованиям к формированию и подготовке проектов планировки территории в Республике Татарстан, утвержденным распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 27.12.2023 № 3134-р, и приказу Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 22.02.2024 № 27/о «Об утверждении требований по техническому оформлению проектов планировки территории в Республике Татарстан и условных обозначений, применяемых при подготовке проектов планировки территории в Республике Татарстан». Содержание проекта межевания территории должно соответствовать требованиям ст. 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации и положениям нормативных правовых актов, определяющих требования к составу и содержанию проектов межевания территории.
14.	Основные требования к составу и содержанию работ	Содержание проекта планировки территории должно соответствовать требованиям ст. 42 Градостроительного кодекса Российской Федерации.
15.	Требования к формату сдаваемых работ	Информация в текстовой форме представляется в форматах DOC, DOCX, XLS, XLSX. Графические материалы представляются в форме векторной и растровой модели. Информация в растровой модели представляется в форматах TIFF, JPEG или PDF. Информация в векторной модели представляется с расширением *.mid, *.mif, *.gpkg.

		Представляемые пространственные данные должны иметь привязку к МСК-16. Демонстрационные материалы предоставляются в формате JPEG, JPG (с разрешением не менее 300 dpi), PDF. Электронные файлы в отношении границ территории проекта межевания и границ образуемых земельных участков в формате XML-схемы interact_entry_boundaries_v02.xsd.
16.	Требования к сдаче проекта заказчику	Исполнитель передает Инициатору материалы утвержденного проекта планировки и межевания территории на бумажном носителе в 2 (двух) экземплярах и в электронном виде (DVD/CD) в 1 (одном) экземпляре.
17.	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 Инициатор и/или разработчик проекта в соответствии с Перечнем сведений, составляющих государственную тайну.
18.	Требования по передаче авторских и исключительных прав	Требования по передаче авторских и исключительных прав (при наличии). Все физические лица — авторы произведения, творческим трудом которых создан проект планировки и проект межевания территории, должны передать исключительные права на свою часть проекта Инициатору. Объем передаваемых прав - использовать произведение в соответствии со ст. 1229, 1234 части 4 Гражданского кодекса Российской Федерации в любой форме и любым не противоречащим закону способом, в том числе право на: – воспроизведение произведения; – распространение путем продажи или иного отчуждения его оригинала или экземпляров; – публичный показ; – импорт оригинала или его экземпляров в целях распространения; – прокат оригинала или его экземпляра; – публичное исполнение; – сообщение в эфир; – сообщение по кабелю; – публикацию в средствах массовой информации в целом или в части; – перевод или другую переработку произведения, в том числе его корректировку по предложениям и замечаниям, поступившим в ходе общественных обсуждений и при утверждении произведения в качестве муниципального правового акта; – практическую реализацию; доведение до всеобщего сведения таким образом, что любое лицо может получить доступ к нему из любого места и в любое время по собственному выбору (доведение до всеобщего сведения).

19.	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 Инициатора доступом результатов работ, сданных Инициатору и другие необходимые данные, сформированные в ходе выполнения работ.
20.	Сроки выполнения работ	В течение 1 года с даты принятия решения о подготовке документации по планировке территории

Приложение
к техническому заданию



Условные обозначения	
Границы субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населенных пунктов	
———	Границы сельских поселений
- - - - - - - - - -	Границы населенных пунктов
Границы	
- - - - - - - -	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППиМТ
———	Границы земельного участка 16:16:172812:232

Приложение 4.

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: mchs@tatar.ru, сайт: mchs.tatarstan.ru

07.07.2025 № 4293/Т3-3-5
На № 84-2025-инф от 27.06.2025

Директору
ООО «Бюро «Планер»

А.А. Айтбагину

ул. Даурская д. 44В, кв. 109,
г. Казань, 420087

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ, МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА»
в составе
Проект планировки территории, расположенной в Высокогорском районе Республика Татарстан, в Усадском сельском поселении на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232

г. Казань № 237 от 27 июня 2025

В соответствии с запросом ООО «Бюро «Планер» от 27.06.202 № 84-2025-инф 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 «Проект планировки территории, расположенной в Высокогорском районе Республика Татарстан, в Усадском сельском поселении на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232».

1. Для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне:

Основные положения плана гражданской обороны поселения:

проектируемая территория к группам по гражданской обороне не относится;

на территории организаций, отнесенных к категории по гражданской обороне, не имеется;

данная территория не попадает в зоны возможного химического заражения, возможных разрушений, возможного радиоактивного заражения и возможного катастрофического затопления;

строительство защитных сооружений гражданской обороны не требуется;

укрытие населения спланировать в заглубленных помещениях и других сооружениях подземного пространства, приспосабливаемых под ЗСГО в период мобилизации и в военное время (требования постановления Правительства Российской Федерации от 29 ноября 1999 г. № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» (пункт 4) (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 18 июля 2015 г. № 737 и 30 октября 2019 г. № 1391), свода правил СП 88.13330.2022 «СНиП II-11-77* «Защитные сооружения гражданской обороны», утвержденного приказом Минстроя России от 21 декабря 2022 года № 1101/пр) и национального стандарта Российской Федерации ГОСТа Р 42.4.16-2023 «Приспособление заглубленных помещений для укрытия населения».

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 безопасном районе, согласно Плану гражданской обороны и защиты населения Высокогорского муниципального района, сведения запросить в Управлении гражданской защиты соответствующего муниципального района;

размещение сборно-эвакуационных (приемно-эвакуационных) пунктов – в соответствии с Планом гражданской обороны и защиты населения Высокогорского муниципального района, сведения запросить в Управлении гражданской защиты соответствующего муниципального района.

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 в соответствии с требованиями Федерального закона от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территории от чрезвычайны 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;

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 Высокогорском муниципальном районе, – в соответствии с Перечнем потенциально опасных объектов, утвержденным Министром МЧС России генерал-лейтенантом А.В.Куренковым от 30.11.2022 № 11/1650сс, сведения запросить в Управлении гражданской защиты соответствующего муниципального района

сведения о возможных зонах чрезвычайных ситуаций потенциально-опасных объектов отражены в плане действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуациях на территории Высокогорского муниципального района, сведения запросить в Управлении гражданской защиты соответствующего муниципального района.

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

Р.М. Саляхова
8(843)221-61-32

Приложение 5.

КОМИТЕТ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

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

ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МӘДӘНИ
МИРАС ОБЪЕКТЛАРЫН
САКЛАУ КОМИТЕТЫ

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

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

23.10.2025 № 01-02/6610

На № 111 от 10.10.2025

Директору
ООО «Инком Холдинг»
Р.Р. Айзатуллову
e-mail: InkomKholding@mail.ru

Заключение
о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ

На основании заявления от 10.10.2025 № 111 в отношении земель, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по проекту (объекту) (далее – земли по проекту (объекту), расположенному на земельном участке с кадастровым номером: 16:16:172812:232 в Высокогорском муниципальном районе Республики Татарстан, сообщаем:

1. на испрашиваемых землях по проекту (объекту) отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр).

сведениями об отсутствии на испрашиваемых землях по проекту (объекту) выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее – Комитет) не располагает;

2. испрашиваемые земли по проекту (объекту) не расположены в утвержденных границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах территорий выявленных объектов культурного наследия, утвержденных границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах защитных зон объектов культурного наследия, включенных в реестр, утвержденных границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры;

2.1. сведений о режимах использования (ограничения/обременения) не имеется;

3. в отношении испрашиваемых земель по проекту (объекту) в Комитете отсутствуют данные о проведенных историко-культурных исследованиях;

4. в отношении испрашиваемых земель по проекту (объекту), подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ необходимость проведения историко-культурной экспертизы определяется в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

5. в случае обнаружения на испрашиваемых землях по проекту (объекту) выявленных объектов археологического наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия необходимо:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);
- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;
- обеспечить реализацию мероприятий, указанных в согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности обнаруженных объектов культурного наследия.

Председатель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00DCA8F96784A2820094E616F096EF66C7
Владелец: Гущин Иван Николаевич
Действителен с 16.07.2025 до 09.10.2026

И. Н. Гущин

А.Е. Тумановская
8(843)222-58-84

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 6.

МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул. Бутлерова, д. 40/11,
город Казань, 420012

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
СӘЛАМӘТЛЕК САКЛАУ
МИНИСТРЛЫГЫ
Бутлеров ур., 40/11 нчы йорт,
Казан шәһәре, 420012

Телефон: (843) 222-70-98. E-mail:minzdrav@tatar.ru, сайт: http://minzdrav.tatarstan.ru

31.07.2025 № 09-01/10132

На № _____

Директору
ООО «Бюро Планер»
А.А.Айтбагину

Уважаемый Артур Анварович!

В ответ на Ваше письмо от 16.06.2025 № 71-2025 о возможности прикрепления планируемого комплекса индивидуальной жилой застройки с расчетной численностью 1 117 жителей к существующим амбулаторно-поликлиническим учреждениям Высокогорского муниципального района, Министерство здравоохранения Республики Татарстан сообщает следующее.

В Высокогорском муниципальном районе (далее – МР) проживают 60 647 человек, в том числе 14 872 детей.

Медицинская помощь взрослому населению Высокогорского МР оказывается в условиях:

- ГАУЗ «Высокогорская центральная районная больница» (далее – ЦРБ), где развернуты 124 круглосуточных коек, по профилям: отделение патологии беременных, терапия с неврологическими койками, педиатрическая, хирургическая с травматологическими и гинекологическими койками; реанимация;
- взрослая и детская поликлиники на базе ЦРБ;
- 5 врачебных амбулаторий;
- 1 участковая больница (с. Дубъязы);
- 1 Центр ВОП;
- 50 фельдшерско-акушерских пунктов;
- 13 домовых хозяйств.

Очередность на плановую госпитализацию в ЦРБ практически отсутствует за редким исключением в осенне-зимний период, когда время ожидания плановой госпитализации может составлять 5 дней. По неотложным и экстренным показаниям пациенты госпитализируются незамедлительно.

Оказание скорой медицинской помощи жителям Высокогорского МР обеспечивается двумя круглосуточными дежурными выездными бригадами скорой медицинской помощи ЦРБ.

В Усадском сельском поселении Высокогорского МР проживает 3 008 человек, из них 524 ребенка. Первичная доврачебная медико-санитарная помощь оказывается в условиях Усадской врачебной амбулатории ЦРБ с количеством обслуживаемого населения 3 782 взрослого и 1 564 детского, расстоянием до Высокогорской ЦРБ 9 км. Первичная врачебная медико-санитарная помощь и первичная специализированная медико-санитарная помощь – в условиях Высокогорской ЦРБ.

Кадровый потенциал Усадской врачебной амбулатории на 01.07.2025:

врачи: штат - 4,5, занято - 4,5, физлица - 4 чел., укомплектованность - 100 %;

средние медработники: штат - 8,75, занято - 8,25, физлица - 8 человек, укомплектованность - 91,43 %

прочий персонал: штат - 5,75, занято - 4,5, физлица - 4 человека, укомплектованность - 69,56 %.

При наличии медицинских показаний пациенты направляются в ГАУЗ «Высокогорская ЦРБ», а также в медицинские организации республиканского и федерального уровня.

В рамках реализации регионального проекта «Разработка и реализация программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения (Республика Татарстан (Татарстан))» осуществляется доставка лиц 65 лет и старше автотранспортом комплексных центров социального обслуживания населения Республики Татарстан, подведомственным Министерству труда, занятости и социальной защиты Республики Татарстан, по согласованному графику. В 2025 году в медицинские организации были доставлены 717 чел., в том числе 70 жителей Усадского сельского поселения.

Еженедельно в указанные населенные пункты организуются выезды мобильных врачебно-сестринских бригад по графику, составленному в начале года.

По состоянию на 15.06.2025 в ЦРБ функционирует 1 выездная (мобильная) медицинская бригада по оказанию населению первичной медико-санитарной помощи, осуществляющая выезды в населенные пункты, в том числе Усадского сельского поселения. Осуществлены выезды в 125 населенных пунктов, осмотрено 2 200 пациентов, из них 92 жителя Усадского сельского поселения.

В соответствии с п. 19.4. Приказа Минздравсоцразвития России от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» в населенных пунктах с числом жителей 1001-2000 человек организуются:

- фельдшерско-акушерские пункты или фельдшерские здравпункты в случае, если расстояние от фельдшерско-акушерского пункта до ближайшей медицинской организации не превышает 6 км;

- центры (отделения) общей врачебной практики (семейной медицины) или врачебная амбулатория в случае, если расстояние от фельдшерско-акушерского пункта до ближайшей медицинской организации превышает 6 км.

На основании изложенного, Министерство здравоохранения Республики Татарстан считает возможным прикрепление планируемого комплекса индивидуальной жилой застройки с расчетной численностью 1 117 жителей к Усадской врачебной амбулатории ЦРБ.

С уважением,
заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 40B49F345F3EEF078F72F302B4B1A8C4
Владелец: Фатихов Ильдар Разинович
Действителен с 27.08.2024 до 20.11.2025

И.Р.Фатихов

Р.И.Гараева
223-07-96

Лист согласования к документу № 09-01/10132 от 31.07.2025
Инициатор согласования: Гараева Р.И. Главный специалист отдела технического контроля за ходом капитального ремонта Управления метрологического и технического контроля, охраны труда при Минздраве РТ
Согласование инициировано: 30.07.2025 15:09

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Набиуллин А.Д.		Перенаправлено 31.07.2025 - 11:24	-
	Перенаправление(последовательное)			
	Гайфуллин А.Н.		Согласовано 31.07.2025 - 12:11	-
1.1	Набиуллин А.Д.		Согласовано 31.07.2025 - 14:24	-
2	Исхаков Ф.А.		Согласовано 31.07.2025 - 15:51	-
3	Фатихов И.Р.		Подписано 31.07.2025 - 16:56	-

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 7.

РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ВЫСОКОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА **Отдел образования** 422700, пос.ж/д ст. Высокая Гора, ул. Школьная , 17 тел. (8-265)2-36-06, факс (8-265)2-36-00,		ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БИЕКТАУ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ **Мәгариф бүлеге** 422700, Биектау тимер юл станциясе поселогы, Мәктәп урамы, 17 тел. (8-265)2-36-06, факс (8-265)2-36-00

ИСХ.№ 561 от 15.10.2025

Директору ООО «Инком Холдинг»
Р.Р. Айзатуллову

Уважаемый Рамиль Растямович!

В ответ на Ваше письмо от 13 октября №112 МКУ «Отдел образования исполнительного комитета Высокогорского муниципального района РТ» сообщает следующее.

Учитывая перспективы данной территории возможность закрепления планируемого населения от 7 до 18 лет за общеобразовательном учреждением будет возможна после окончания строительства школы.

Заместитель руководителя
исполнительного комитета-
начальник МКУ «Отдел образования
исполнительного комитета Высокогорского
муниципального района РТ» И.А.Халитов

Л.И.Шакирова
8(843)65 2-36-00

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Общество с ограниченной ответственностью
«Инком Холдинг»

Юридический адрес: 420012, г. Казань, ул .Волкова, д.59, оф.15
Почтовый адрес: 420012, г. Казань, а/я 60
ИНН 1655382497, КПП 165501001,
ОГРН 1171690020380

Исх. №112 от «13» октября 2025г.

Заместителю руководителя Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района Республики Татарстан - Начальнику МКУ «Отдел образования исполнительного комитета Высокогорского муниципального района» Халитову И.А.

Уважаемый Ильсур Ахметсафиевич!

Общество с ограниченной ответственностью «Инком Холдинг» владеет на праве собственности земельным участком с кадастровым номером 16:16:172812:232, общей площадью 503 204 кв.м. расположенного по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение.

В настоящий момент ведется разработка проекта планировки и межевания территории на земельном участке по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение, земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232, площадь участка 50,32 Га. В соответствии с проектными намерениями на земельном участке 16:16:172812:232 планируется размещение комплекса индивидуальной жилой застройки: количество участков ИЖС – 299 шт., численность населения - 1047 жителей.

Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан № 633/О от 19.05.2025 утвержден Генеральный план муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского района Республики Татарстан, в соответствии с которым в поселении запланировано строительство школы на 360 мест в д.Чубарово Усадского с/п. Мощность данного учреждения определена с расчетом на обслуживание проектируемой застройки. Кроме того, данное учреждение находится в территориальной доступности на транспорте не более 30 минут от проектируемой территории.

Также прошу Вас предоставить информацию о возможности закрепления планируемого населения в планируемой общеобразовательной школе. В соответствии с таблицей 20 РНГП РТ расчетное количество мест в школах составляет 85 детей в возрасте от 7 до 18 лет.

Приложение:
1. Выписка из ЕГРН на земельный участок 16:16:172812:232
2. Схема расположения земельного участка

Директор

ООО ««Инком Холдинг» **Айзатуллов Р.Р.**

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 8.

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: mchs@tatar.ru, сайт: mchs.tatarstan.ru

23.07.2025 № 4601/Т3-3-5
На № 91-2025-согл от 22.07.2025

Директору
ООО «Бюро «Планер»

А.А. Айтбагину

ул. Даурская д. 44В, кв. 109,
г. Казань, 420087

О рассмотрении документации

Уважаемый Артур Анварович!

Министерство по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан (далее – Министерство) рассмотрев Ваш запрос о согласовании раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (далее – ПМ ГОЧС), выполненного в рамках документации по планировке территории, сообщает следующее.

Согласно п. 4.6 раздела 4 «Основные положения по разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» 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» согласование документации, выполненной организацией-проектировщиком при разработке проектов планировки территорий с органом, выдавшим исходные данные, не требуется.

В этой связи просим рассматривать проектную документацию по планировке территорий без участия Министерства.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 10FD2C2C8DDA69F83C19A828F38D96B9
Владелец: Суржко Николай Владимирович
Действителен с 29.04.2025 до 23.07.2026

Н.В. Суржко

Р.М. Саляхова
221-62-49

Приложение 9.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЗОПАСНОСТЬ
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»
Оренбургский тракт, д. 5, г. Казань, 420059

«ЮЛ ХӘРӘКӘТЕ
ИМИНЛЕГЕ»
ДӘҮЛӘТ
БЮДЖЕТ УЧРЕЖДЕНИЕСЕ
Оренбург тракты, 5 йорт, Казан шәһәре, 420059

Телефон: (843) 533-37-78, факс: (843) 533-37-98, e-mail: gbubdd@tatar.ru, сайт: http://gbubdd.tatarstan.ru

04.07.2025 № 3747-исх

На № исх. 74-2025 от 16.06.2025

Директору ООО «Бюро Планер»
Айтбагину А.А.

420087, РТ, г. Казань,
ул. Спартаковская, д 88б, офис 1207

О согласовании

Уважаемый Артур Анварович!

Рассмотрев Ваше обращение о согласовании примыкания к автомобильной дороге от планируемой улично-дорожной сети, сообщаю следующее.

Ввиду того, что указанная улично-дорожная сеть примыкает к автомобильной дороге которая не находится в оперативном управлении ГКУ «Главтатдортранс» (Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 01.03.2025г. №121 «Об утверждении перечня автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Республики Татарстан») согласование с государственным бюджетным учреждением «Безопасность дорожного движения» не требуется.

Для оптимального решения данного вопроса Вам необходимо обратиться с рабочей документацией в Исполнительный комитет Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

Первый заместитель директора А.А. Адыев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00F5301F061E2D56542415F61E22822DB9
Владелец: Адыев Анас Анварович
Действителен с 10.06.2024 до 03.09.2025

Исп.: Круковский Денис Вадимович
Тел.: 8(843) 533-37-81
Почта: denis.krukovskiy@tatar.ru

Документ создан в электронной форме. № 3747-исх от 04.07.2025. Исполнитель: Круковский Д.В.

ЭЛЕКТРОННЫЙ

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 10.



ООО "Инком Холдинг"

№ ОБ0725-12157

На № ОБ0725-12157 от 14.07.2025 11:38

О рассмотрении обращения

Уважаемый заявитель!

В ответ на Ваше обращение №ОБ0725-12157 сообщаем, что технические требования будут направлены Почтой России 23.07.2025. Скан копия во вложении.

Директор **Галимов А. И.**

исп. Абдуллазянова Камиля
88002000878

Дирекция по обслуживанию потребителей
филиал акционерного общества "Сетевая компания"
420126, Республика Татарстан, г.Казань пр-т Ямашева,д.57А
ИНН 1655049111 КПП 165743001 Р/с 40602810643240000011 в филиале банка ВТБ (ПАО) в г. Нижнем Новгороде
Кор/счет 30101810200000000837 БИК 042202837

Филиал АО "СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ"
Приволжские электрические сети (ПЭС)
Отдел технологических присоединений (ОТП)
422701, РТ, Высокогорский р-н, Промышленная зона Высокая Гора, д.41
Контактный телефон: (843) 241-00-59

Запрос: ООО "ИНКОМ ХОЛДИНГ"
(исх.№ ТТ0725-00031 от 14.07.2025)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на проектирование сетей электроснабжения от 14.07.2025 № 2025/ПЭС/840/697.

1. **Планируемая к присоединению суммарная мощность:** 345.7 кВт.
2. **Объекты электроснабжения:** «Индивидуальная жилая застройка».
3. **Планируемое место расположения объектов:** 422710, Респ Татарстан, Высокогорский р-н, село Усады.
4. **Центр питания:** ПС Усады.
5. **Проектируемая схема внешнего электроснабжения в отношении обеспечения надежности должна соответствовать требованиям ПУЭ по II (второй) категории.**
6. **Граница раздела по балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности будет определена после подачи заявки на технологическое присоединение в соответствии с Правилами технологического присоединения, утвержденными Постановлением Правительства РФ №861 от 27.12.2004 (в действующей редакции), при заключении договора об осуществлении технологического присоединения. При осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя под границей участка заявителя понимается граница, предусмотренная пунктом 16.1., настоящих Правил.**
7. Уровень напряжения: 0,38 кВ.
8. **Проектом предусмотреть:**

8.1. **Для сетевой организации:**

8.1.1. Схема внешнего электроснабжения, граница раздела по балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон, перечень мероприятий, который необходимо выполнить до границы земельного участка, на которых планируется расположение энергопринимающих устройств Заявителя будет определена после подачи заявки на технологическое присоединение в соответствии с Правилами технологического присоединения, утвержденными Постановлением Правительства РФ №861 от 27.12.2004, при заключении договора об осуществлении технологического присоединения.

8.1.2. Коммерческий учет электрической энергии и мощности организовать на границе раздела балансовой принадлежности электрических сетей согласно: «Правилам устройств электроустановок», «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам учёта электрической энергии», «Типовой инструкции по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении» РД 34.09.101.94, «О

функционировании розничных рынков электрической энергии, полном (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» (Постановление Правительства РФ от 4 мая 2012 г. N 442).

8.2. **Для Заявителя:**

8.2.1. Проектом планировки территории предусмотреть:

- выделение земельных участков в границах зон общего пользования в центре нагрузок для установки КТП 10/0,4 (количество земельных участков под КТП (количество которых(КТП) должно быть рассчитано таким образом, чтобы у конечных потребителей обеспечивалось качество электроэнергии согласно ГОСТ-32144-2013).

- выделение земельных участков под коридоры строительства ВЛ-10 кВ, до вновь устанавливаемого(ых) КТП и коридоры под строительство ВЛ-0,4 кВ.

8.2.2. Монтаж ВРУ 0,4 кВ с АВР. Тип и номинал коммутационных аппаратов определить при проектировании.

8.2.3. Внутреннюю схему электроснабжения на уровне напряжения 0,4 кВ определить при проектировании.

8.3. Установку агрегатов бесперебойного питания (при необходимости) для отдельных энергопринимающих устройств, в работе которых возникают сбои при технологических посадках и кратковременных перерывах напряжения в сети внешнего электроснабжения.

8.4. При необходимости для отдельных электроприемников предусмотреть установку автономных источников питания. При этом необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

- Разработать схему присоединения автономных источников питания к электросетевому хозяйству Заявителя;
- Согласовать схему присоединения автономных источников питания с филиалом АО «Сетевая компания» Приволжские электрические сети;
- Предусмотреть технические мероприятия, исключающие параллельную работу основного и автономного источника питания, и исключающие подачу обратного напряжения от автономного источника питания на основной источник питания.

8.5. Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований ГОСТ-32144-2013, при наличии у потребителя токоприемников, являющихся потенциальным источником гармонических искажений или несимметрии напряжения. Обеспечение качества электроэнергии отразить в проекте.

8.6. Организацию строительства, включая предложения по выделению очередей и пусковых комплексов и определение сроков проведения строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

8.7. Раздел «Охрана окружающей среды» согласно действующему законодательству.

8.8. Затраты на восстановление земель и возмещение ущерба.

9. Рекомендуем использование оборудования, производимого энергетическим кластером РТ.

10. Проектирование сетей электроснабжения должно выполняться специализированной проектной организацией, в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ППБ, ПОТЭЭУ, РД 34.20.185-94 нормами проектирования с учетом категории надежности электроснабжения, санитарно-эпидемиологическими нормами.

11. **Настоящие технические требования не являются основанием для технологического присоединения**.
12. Для осуществления технологического присоединения Инвестору (Застройщику) необходимо подать заявку на технологическое присоединение к электрическим сетям, обратившись в один из Центров обслуживания потребителей АО «Сетевая компания», адреса которых размещены на сайте АО «Сетевая компания» www.gridcom-rt.ru в разделе «Потребителям» и заключение договора об осуществлении технологического присоединения энергоустановок к электрическим сетям АО «Сетевая компания, по условиям которого будут определены границы раздела по балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.
13. **Закупка электротехнического оборудования и строительство объектов электросетевого хозяйства осуществляется только после заключения договора об осуществлении технологического присоединения**.
14. **Настоящие технические требования действительны в течение восьми месяцев, после чего требуют пересмотра или продления.**
15. При изменении планируемой к присоединению суммарной мощности, категории надежности электроснабжения объекта, уровня напряжения и других исходных данных - точка присоединения и требования на проектирование могут быть изменены филиалом АО «Сетевая компания» Приволжскими электрическими сетями.
16. **Настоящие технические требования являются предварительными. Технические мероприятия и точки присоединения могут быть уточнены после подачи заявки на технологическое присоединение.**
17. **Дополнительно сообщаем, что при подаче заявки на технологическое присоединение будут рассмотрены энергопринимающие устройства, указанные в заявке, на соответствие заявленному уровню напряжения.**
18. При подготовке проекта планировки и межевания территории вышеуказанного(ых) земельного(ых) участка(ов), под объекты жилой и социальной инфраструктуры, необходимо предусмотреть выделение мест под установку комплексных трансформаторных подстанций, трассы прохождения ВЛ(КЛ) и свободные от застройки зоны прохождения существующих объектов электросетевого хозяйства с учетом охранных зон, расположенных на данных участках.
19. Расположение объектов жилой и социальной инфраструктуры выполнить за пределами охранных зон, действующих объектов электросетевого хозяйства филиала.

Руководитель Центра заочного обслуживания потребителей (юридических лиц) филиала Акционерного общества «Сетевая компания» - «Дирекция по обслуживанию потребителей» _____/Сибулатова Ирина Анатольевна/

телефон для справок: 88002000878

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 11.

Сетевая Компания

ООО "ИНКОМ ХОЛДИНГ"

№ ОБ0925-13262

На № ОБ0925-13262 от 16.09.2025 13:39

420012, РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН (ТАТАРСТАН), ,Г КАЗАНЬ,УЛ ВОЛКОВА,Д. 59,,ОФИС 15

О рассмотрении обращения

Уважаемый заявитель!

В ответ на Ваше обращение от 16.09.2025 г. №ОБ0925-13262 сообщаем, что представленная схема инженерно-технического обеспечения проектируемого и расположенного в границах земельного участка 16:16:172812:232 по адресу: РТ, Высокогорский район, с. Усады согласована.

Руководитель ЦЗОП **Сибулатова И.**

исп. Нургалиева Лейсан
88002000878

Дирекция по обслуживанию потребителей
филиал акционерного общества "Сетевая компания"
420126, Республика Татарстан, г.Казань пр-т Ямашева,д.57А
ИНН 1655049111 КПП 165743001 Р/с 40602810643240000011 в филиале банка ВТБ (ПАО) в г. Нижнем Новгороде
Кор/счет 30101810200000000837 БИК 042202837

Приложение 12.

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

ул. Аделя Кутуя, д. 41, Казань,
Республика Татарстан, Российская Федерация, 420073
тел.: +7 (843) 288-22-30, факс: +7 (843) 288-22-34
e-mail: info@tattg.gazprom.ru, www.kazan-tr.gazprom.ru
ОКПО 00154364, ОГРН 1021603624921, ИНН 1600000036, КПП 166001001

«Газпром трансгаз Казан»
җаваплылыгы чикләнгән җәмгыяте
(«Газпром трансгаз Казан» ҖЧҖ)

Гадел Кутуй ур., 41 йорт, Казан,
Татарстан Республикасы, Россия Федерациясе, 420073
тел.: +7 (843) 288-22-30, факс: +7 (843) 288-22-34
e-mail: info@tattg.gazprom.ru, www.kazan-tr.gazprom.ru
ОКПО 00154364, ОГРН 1021603624921, ИНН 1600000036, КПП 166001001

15.08.2025 №Исх-06/3-9729

на № _____ от _____

Директору
ООО «Инком Холдинг»

Р.Р. Айзатуллову

О технической возможности подключения

Уважаемый Рамиль Растямович!

В ответ на Ваше обращение в ЭПУ «Зеленодольскгаз» сообщается, что имеется техническая возможность газоснабжения природным газом в объеме 973,06 м³/час индивидуальной жилой застройки, а также и объектов образовательного и общественно-делового назначения, планируемых к размещению на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232 по адресу: РТ, Высокогорский р-н, Усадское сельское поселение с подключением к газопроводу высокого давления DN 110. Ориентировочная протяженность до границы земельного участка составляет 550 метров.

Подача газа предусматривается от ГРС-3 Казань-2, выход 200.

Для подключения объектов капитального строительства к сети газораспределения заявителю необходимо направить заявку о заключении договора по типовой форме с указанием сведений и приложением документов, предусмотренных Правилами подключения (технологического присоединения) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 13.09.2021 № 1547.

Предоставление настоящего документа не является согласованием размещения объектов, зданий и сооружений в зоне с особыми условиями использования территорий.

Заместитель генерального директора по ремонту и капитальному строительству ООО «Газпром трансгаз Казань»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 03651C9700E9B22A984A0E900BFB2956EF
Владелец: Хамматов Рустем Фаннурович
Действителен с 26.05.2025 по 26.05.2026

Р.Ф. Хамматов

А.Ф. Ханнанов
(843) 288-26-56
Р.Р. Качурина
(843) 288-26-59

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 13

Расчет потребляемой мощности для объекта
«Индивидуальная жилая застройка
на ЗУ 16:16:178812:232
по адресу: Усадское сельское поселение,
Высокогорский район РТ».

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
					20.09	Индивидуальная жилая застройка на ЗУ 16:16:178812:232 по адресу: Усадское сельское поселение, Высокогорский район РТ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Фатахов						1	
Составил		Кипянкова					ООО «Бюро «Планер»		
					2025				

Расчет потребляемой мощности

Согласно РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»:

Жилые частные дома: 319 домов х Ко (по РД 34.20.185-94 Таблица 2.1.1) = 319 х 2,6 = **829,4 кВт;**
Детское дошкольное учреждение: 140 мест х Ку (по РД 34.20.185-94 Таблица 2.2.1) = 140 х 0,46 = **64,4 кВт;**
Фельдшерско-акушерский пункт: 250м2 х Ку (по Методической рекомендации по определению расчетных электрических нагрузок учреждений здравоохранения» таблица 5.1) = 250м2 х 80 Вт/м2 = **20,0 кВт;**
Многофункциональный центр: 1500м2 х Ко = 500 х 0,054 (для офисов по РД 34.20.185-94 Таблица 2.2.1 п.24) + 1000 х 0,16 (для торговли по РД 34.20.185-94 Таблица 2.2.1 п.10) = 27,0 + 160,0 = **187,0 кВт;**
Мечеть: 450м2 х 0,14 Ко (по для торговли по РД 34.20.185-94 Таблица 2.2.1 п.10) = 450 х 0,16 = **72,0 кВт;**
Водонапорная башня: Ру = **90,0 кВт;**
Котельная блочно-модульная: по примеру ДДУ Ру = **8,0 кВт;**
Наружное освещение улиц и дорог: Ру = 340 ламп х 160 Вт = **54,4 кВт;**

Итого по удельной нагрузке Ру = 1325,2 к Вт х Кнм (несовпадение максимумов по СП256 Таблица 7.13) = 1325,2 х 0,6 = 795,12 кВт
Рр = 795,12 кВт (Предварительная электрическая мощность)
Iр = 1271,7 А (Расчетный ток)
БКТП принять 1 шт., с трансформаторами 1600А

Категория электроснабжения - II

Расчет принял: ГИП Фаттахов И.И.

23.09.2025

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 14.

Расчёт расходов воды и стоков по объекту:

Индивидуальная жилая застройка на ЗУ 16:16:178812:232
по адресу: Усадское сельское поселение, Высокогорский район РТ

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	-НВК.РР		
Разраб.		Буранова				Расчёт расходов воды и стоков	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	7
Н.контр.							ООО «Бюро «Планер»		
ГИП		Фаттахов							

Формат А4

Индивидуальная жилая застройка на ЗУ 16:16:178812:232
по адресу: Усадское сельское поселение, Высокогорский район РТ

1. Жилой дом 1-го типа

Исходные данные:
- количество потребителей U = 3 чел;

Расчет производится согласно СП 30.13330.2020, Приложение А, табл.А.2 «Жилые дома с ваннами длиной от 1500мм, оборудованными душами»

Расчет максимального секундного расхода

Определение вероятностей:

$NP^{tot} = q^{C}_{hr,u} \times U / q^{C(h)}_{0} \times 3600 = 11,6 \times 3/0,3 \times 3600 = 0,032 \rightarrow$ **$\alpha = 0,242$**

$NP^{h} = q^{h}_{hr,u} \times U / q^{C(h)}_{0} \times 3600 = 6,5 \times 3/0,2 \times 3600 = 0,027 \rightarrow$ **$\alpha = 0,233$**

$NP^{C} = q^{C}_{hr,u} \times U / q^{C(h)}_{0} \times 3600 = 5,1 \times 3/0,2 \times 3600 = 0,021 \rightarrow$ **$\alpha = 0,223$**

Максимально-секундный расход

$\mathbf{q^{tot}} = 5 \times q^{tot}_{0} \times \alpha = 5 \times 0,3 \times 0,242 =$ **0,36 л/сек**

$\mathbf{q^{h}} = 5 \times q^{h}_{0} \times \alpha = 5 \times 0,2 \times 0,233 =$ **0,23 л/сек** (горячей воды)

$\mathbf{q^{C}} = 5 \times q^{C}_{0} \times \alpha = 5 \times 0,2 \times 0,223 =$ **0,22 л/сек** (холодной воды)

Расчет максимального часового расхода

Определение вероятностей:

$NP^{tot}_{hr} = 3600 \times NP^{tot} \times q^{tot}_{0} / q^{tot}_{hr} = 3600 \times 0,032 \times 0,3/300 = 0,115 \rightarrow$ **$\alpha = 0,359$**

$NP^{h}_{hr} = 3600 \times NP^{h} \times q^{C(h)}_{0} / q^{C(h)}_{hr} = 3600 \times 0,027 \times 0,2/200 = 0,097 \rightarrow$ **$\alpha = 0,336$**

$NP^{C}_{hr} = 3600 \times NP^{C} \times q^{C(h)}_{0} / q^{C(h)}_{hr} = 3600 \times 0,021 \times 0,2/200 = 0,076 \rightarrow$ **$\alpha = 0,308$**

Максимально-часовой расход

$q^{tot}_{hr} = 0,005 \times q^{tot}_{0\,hr} \times \alpha = 0,005 \times 300 \times 0,359 =$ **0,54 м³/час**

$q^{h}_{hr} = 0,005 \times q^{h}_{0\,hr} \times \alpha = 0,005 \times 200 \times 0,336 =$ **0,34 м³/час** (горячей воды)

$q^{c}_{hr} = 0,005 \times q^{c}_{0\,hr} \times \alpha = 0,005 \times 200 \times 0,308 =$ **0,31 м³/час** (холодной воды)

Расчет средне-суточного расхода

$Q_{сут}^{tot} = (180x3)/1000 =$ **0,54 м³/сут**

$Q_{сут}^{h} = (70x3)/1000 =$ **0,21 м³/сут** (горячей воды)

$Q_{сут}^{c} = (110x3)/1000 =$ **0,33 м³/сут** (холодной воды)

Индивидуальная жилая застройка на ЗУ 16:16:178812:232
по адресу: Усадское сельское поселение, Высокогорский район РТ

2. Жилой дом 2-го типа

Исходные данные:
- количество потребителей U = 4 чел;

Расчет производится согласно СП 30.13330.2020, Приложение А, табл.А.2 «Жилые дома с ваннами длиной от 1500мм, оборудованными душами»

Расчет максимального секундного расхода

Определение вероятностей:

$NP^{tot} = q^{C}_{hr,u} \times U / q^{C(h)}_{0} \times 3600 = 11,6 \times 4/0,3 \times 3600 = 0,043 \rightarrow$ **$\alpha = 0,259$**

$NP^{h} = q^{h}_{hr,u} \times U / q^{C(h)}_{0} \times 3600 = 6,5 \times 4/0,2 \times 3600 = 0,036 \rightarrow$ **$\alpha = 0,248$**

$NP^{C} = q^{C}_{hr,u} \times U / q^{C(h)}_{0} \times 3600 = 5,1 \times 4/0,2 \times 3600 = 0,028 \rightarrow$ **$\alpha = 0,235$**

Максимально-секундный расход

$\mathbf{q^{tot}} = 5 \times q^{tot}_{0} \times \alpha = 5 \times 0,3 \times 0,259 =$ **0,39 л/сек**

$\mathbf{q^{h}} = 5 \times q^{h}_{0} \times \alpha = 5 \times 0,2 \times 0,248 =$ **0,25 л/сек** (горячей воды)

$\mathbf{q^{C}} = 5 \times q^{C}_{0} \times \alpha = 5 \times 0,2 \times 0,235 =$ **0,24 л/сек** (холодной воды)

Расчет максимального часового расхода

Определение вероятностей:

$NP^{tot}_{hr} = 3600 \times NP^{tot} \times q^{tot}_{0} / q^{tot}_{hr} = 3600 \times 0,043 \times 0,3/300 = 0,155 \rightarrow$ **$\alpha = 0,405$**

$NP^{h}_{hr} = 3600 \times NP^{h} \times q^{C(h)}_{0} / q^{C(h)}_{hr} = 3600 \times 0,036 \times 0,2/200 = 0,130 \rightarrow$ **$\alpha = 0,377$**

$NP^{C}_{hr} = 3600 \times NP^{C} \times q^{C(h)}_{0} / q^{C(h)}_{hr} = 3600 \times 0,028 \times 0,2/200 = 0,101 \rightarrow$ **$\alpha = 0,341$**

Максимально-часовой расход

$q^{tot}_{hr} = 0,005 \times q^{tot}_{0\,hr} \times \alpha = 0,005 \times 300 \times 0,405 =$ **0,61 м³/час**

$q^{h}_{hr} = 0,005 \times q^{h}_{0\,hr} \times \alpha = 0,005 \times 200 \times 0,377 =$ **0,38 м³/час** (горячей воды)

$q^{c}_{hr} = 0,005 \times q^{c}_{0\,hr} \times \alpha = 0,005 \times 200 \times 0,341 =$ **0,34 м³/час** (холодной воды)

Расчет средне-суточного расхода

$Q_{сут}^{tot} = (180 \times 4)/1000 =$ **0,72 м³/сут**

$Q_{сут}^{h} = (70 \times 4)/1000 =$ **0,28 м³/сут** (горячей воды)

$Q_{сут}^{c} = (110 \times 4)/1000 =$ **0,44 м³/сут** (холодной воды)

Индивидуальная жилая застройка на ЗУ 16:16:178812:232
по адресу: Усадское сельское поселение, Высокогорский район РТ

3. Детский сад

Расчет производится согласно СП 30.13330.2020, Приложение А, табл.А.2, п.7 "Дошкольные образовательные организации с дневным пребыванием детей, со столовыми, работающими на сырье, и прачечными, оборудованными автоматическими стиральными машинами".

- количество детей U = 140чел;
- время работы – T =12ч

Расчёт максимального секундного расхода

Определение вероятности

$NP^{tot} = q^{C}_{hr,u} \times U / q^{C(h)}_{0} \times 3600 = 18 \times 140/0,2 \times 3600 = 3,500 \rightarrow \alpha = 2,029$

$NP^{h} = q^{h}_{hr,u} \times U / q^{C(h)}_{0} \times 3600 = 6,8 \times 140/0,14 \times 3600 = 1,889 \rightarrow \alpha = 1,393$

$NP^{C} = q^{C}_{hr,u} \times U / q^{C(h)}_{0} \times 3600 = 11,2 \times 140/0,14 \times 3600 = 3,111 \rightarrow \alpha = 1,883$

Максимальный секундный расход

$\mathbf{q^{tot}} = 5 \times q^{tot}_{0} \times \alpha = 5 \times 0,2 \times 2,029 =$ **2,03 л/сек** (общий)

$\mathbf{q^{h}} = 5 \times q^{h}_{0} \times \alpha = 5 \times 0,14 \times 1,393 =$ **0,98 л/сек** (горячей воды)

$\mathbf{q^{C}} = 5 \times q^{C}_{0} \times \alpha = 5 \times 0,14 \times 1,883 =$ **1,32 л/сек** (холодной воды)

Расчёт максимального часового расхода

Определение вероятности

$NP^{tot}_{hr} = 3600 \times NP^{tot} \times q^{tot}_{0} / q^{tot}_{hr} = 3600 \times 3,500 \times 0,2/100 = 25,200 \rightarrow \alpha = 8,243$

$NP^{h}_{hr} = 3600 \times NP^{h} \times q^{C(h)}_{0} / q^{C(h)}_{hr} = 3600 \times 1,889 \times 0,14/60 = 15,868 \rightarrow \alpha = 5,785$

$NP^{C}_{hr} = 3600 \times NP^{C} \times q^{C(h)}_{0} / q^{C(h)}_{hr} = 3600 \times 3,111 \times 0,14/60 = 26,132 \rightarrow \alpha = 8,481$

Максимальный часовой расход

$q^{tot}_{hr} = 0,005 \times q^{tot}_{0\,hr} \times \alpha = 0,005 \times 100 \times 8,243 =$ **4,12 м3/час** (общий)

$q^{h}_{hr} = 0,005 \times q^{h}_{0\,hr} \times \alpha = 0,005 \times 60 \times 5,785 =$ **1,74 м3/час** (горячей воды)

$q^{c}_{hr} = 0,005 \times q^{c}_{0\,hr} \times \alpha = 0,005 \times 60 \times 8,481 =$ **2,54 м3/час** (холодной воды)

Расчёт средне-суточного расхода

$Q_{сут}^{tot} = (60 \times 140)/1000 =$ **8,40 м³/сут** (общий)

$Q_{сут}^{h} = (21 \times 140)/1000 =$ **2,94 м³/сут** (горячей воды)

$Q_{сут}^{c} = (39 \times 140)/1000 =$ **5,46 м³/сут** (холодной воды)

Индивидуальная жилая застройка на ЗУ 16:16:178812:232
по адресу: Усадское сельское поселение, Высокогорский район РТ

4. Полив территории

газоны – **(**3 л/м² х 48000м²) х 0,001= **144,00м³/сут**

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ВК

	м³/сут	м³/ч	л/с
1. Жилой дом 1-го типа			
Общий расход холодной воды	0,99	0,54	0,36
Расход горячей воды	0,21	0,34	0,23
Расход холодной воды	0,33	0,31	0,22
Полив территории	0,45	-	-
Итого на 159 домов:			
Общий расход холодной воды	157,41	85,86	57,24
Расход горячей воды	33,39	54,06	36,57
Расход холодной воды	52,47	49,29	34,98
Полив территории	71,55	-	-
2. Жилой дом 2-го типа			
Общий расход холодной воды	1,17	0,61	0,39
Расход горячей воды	0,28	0,38	0,25
Расход холодной воды	0,44	0,34	0,24
Полив территории	0,45	-	-
Итого на 160 домов:			
Общий расход холодной воды	187,20	97,60	62,40
Расход горячей воды	44,80	60,80	40,00
Расход холодной воды	70,40	54,40	38,40
Полив территории	72,00	-	-
3. Детский сад			
Общий расход холодной воды	8,85	4,12	2,03
Расход горячей воды	2,94	1,74	0,98
Расход холодной воды	5,46	2,54	1,32
Полив территории	0,45	-	-

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

Изм. | К.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата

-НВК.РР

Лист 5

Формат А4

Индивидуальная жилая застройка на ЗУ 16:16:178812:232
по адресу: Усадское сельское поселение, Высокогорский район РТ

Итого по всему объекту:			
Общий расход холодной воды	353,46	187,58	121,67
Расход горячей воды	81,13	116,60	77,55
Расход холодной воды	272,33	106,23	74,70
Бытовая канализация	209,46	187,58	126,27

Расчет подбора диаметра счетчика холодной воды на вводе в жилой дом 1-го типа

Диаметр условного прохода счетчика следует выбирать согласно СП 30.13330.2020 разд.12.

Согласно п.12.14, счетчик выбираем по среднечасовому расходу воды за период потребления (0,99м^3/сут : 24ч = 0,041м^3/ч), который не должен превышать эксплуатационный расход по паспорту.

q^{tot}_T = 0,041 м^3/ч → счетчик крыльчатый Ø15 ($q_{эксп}$ = 1,2м^3/ч).

Согласно п.12.16, счетчик с предварительно принятым диаметром по табл.12.1, проверяем на пропуск расчетного максимального секундного расхода.

Потери давления в счетчике h, м, при расчетном секундном расходе воды $q(q^{tot}, q^c, q^h)$,л/с, следует определять по формуле: $h = Sq^2$ *(п.12.15)*,

где, S - гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое табл.12.1.

S= *14,5м/(л/с)^2*– принимается по табл.12.1 для счетчика Ø15 (крыльчатый).

h= *14,5 х 0,36^2 = 1,88м<5,0м,* что удовлетворяет условию СП 30.13330.2020 п.12.16а

Проектом принимаем крыльчатый счетчик Ø15 с дистанционным снятием показаний.

Расчет подбора диаметра счетчика холодной воды на вводе в жилой дом 2-го типа

Диаметр условного прохода счетчика следует выбирать согласно СП 30.13330.2020 разд.12.

Согласно п.12.14, счетчик выбираем по среднечасовому расходу воды за период потребления (1,17м^3/сут : 24ч = 0,049м^3/ч), который не должен превышать эксплуатационный расход по паспорту.

q^{tot}_T = 0,049 м^3/ч → счетчик крыльчатый Ø15 ($q_{эксп}$ = 1,2м^3/ч).

Согласно п.12.16, счетчик с предварительно принятым диаметром по табл.12.1, проверяем на пропуск расчетного максимального секундного расхода.

Потери давления в счетчике h, м, при расчетном секундном расходе воды $q(q^{tot}, q^c, q^h)$,л/с, следует определять по формуле: $h = Sq^2$ *(п.12.15)*,

где, S - гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое табл.12.1.

S= *14,5м/(л/с)^2*– принимается по табл.12.1 для счетчика Ø15 (крыльчатый).

$h = 14,5 \times 0,39^2 = 2,21м < 5,0м$, что удовлетворяет условию СП 30.13330.2020 п.12.16а

Проектом принимаем крыльчатый счетчик Ø15 с дистанционным снятием показаний.

Расчет подбора диаметра счетчика холодной воды на вводе в здание детского сада

Диаметр условного прохода счетчика следует выбирать согласно СП 30.13330.2020 разд.12.

Согласно п.12.14, счетчик выбираем по среднечасовому расходу воды за период потребления (8,85м3/сут : 12ч = 0,738 м3/ч), который не должен превышать эксплуатационный расход по паспорту.

qtotT = 0,738 м3/ч → счетчик крыльчатый Ø15 (qэксп = 1,2м3/ч).

Согласно п.12.16, счетчик с предварительно принятым диаметром по табл.12.1, проверяем на пропуск расчетного максимального секундного расхода.

Потери давления в счетчике h, м, при расчетном секундном расходе воды *q(qtot, qc, qh)*,л/с, следует определять по формуле: $h = Sq2$ *(п.12.15)*,

где, S - гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое по паспорту счетчика.

$S = 14,5м/(л/с)^2$– принимается по паспорту счетчик Ø15 (крыльчатый).

$h = 14,5 \times 2,03^2 = 59,75м > 5,0м$, что не удовлетворяет условию СП 30.13330.2020, п.12.16а.

Согласно п.12.17, если выбранный счетчик не соответствует условиям п.12.16а, то к установке принимаем счетчик с ближайшим большим диаметром.

$S = 5,18м/(л/с)^2$– принимается по паспорту счетчик Ø20 (крыльчатый).

$h = 5,18 \times 2,03^2 = 21,35м > 5,0м$, что не удовлетворяет условию СП 30.13330.2020, п.12.16а.

Согласно п.12.17, если выбранный счетчик не соответствует условиям п.12.16а, то к установке принимаем счетчик с ближайшим большим диаметром.

$S = 2,64м/(л/с)^2$– принимается по паспорту счетчик Ø25 (крыльчатый).

$h = 2,64 \times 2,03^2 = 10,88м > 5,0м$, что не удовлетворяет условию СП 30.13330.2020, п.12.16а.

Согласно п.12.17, если выбранный счетчик не соответствует условиям п.12.16а, то к установке принимаем счетчик с ближайшим большим диаметром.

$S = 1,3м/(л/с)^2$– принимается по паспорту счетчик Ø32 (крыльчатый).

$h = 1,3 \times 2,03^2 = 5,36м > 5,0м$, что не удовлетворяет условию СП 30.13330.2020, п.12.16а.

Согласно п.12.17, если выбранный счетчик не соответствует условиям п.12.16а, то к установке принимаем счетчик с ближайшим большим диаметром.

$S = 0,5м/(л/с)^2$– принимается по паспорту счетчик Ø40 (крыльчатый).

$h = 0,5 \times 2,03^2 = 2,06м < 5,0м$, что удовлетворяет условию СП 30.13330.2020 п.12.16а

Проектом принимаем крыльчатый счетчик Ø40 с импульсным выходом.

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 15.

Форма 5 ГОСТ Р 21.1101-2013

РАСЧЕТ ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	-НК.РР		
Разраб.		Буранова			25.05.	Индивидуальная жилая застройка на ЗУ 16:16:178812:232 по адресу: Усадское сельское поселение, Высокогорский район РТ	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	8
ГИП		Фаттахов			2025		ООО «Бюро «Планер»		

Исходные данные:

$F_{общ.}$ = 503200м^2, в т.ч.

$F_{кр.}$ = 38430м^2

$F_{тв.покр.}$ = 57905м^2

$F_{газ.}$ = 406865м^2

1. Определение расчетных расходов дождевых и талых вод в коллекторах дождевой канализации

Расчет ведем согласно СП 32.13330.2018, приложение Ж.

Расход стока дождевых вод q_r (л/с) определяются по методу предельных интенсивностей по формуле:

$$q_r = z_{mid} \cdot A^{1.2} \cdot F / t_r^{1.2n-0.1}$$

где z_{mid} - среднее значение коэффициента покрова, характеризующего поверхность бассейна стока, определяемое как средневзвешенное значение в зависимости от значений коэффициентов z_i для различных видов поверхности водосбора, по табл.Ж.6 и Ж.7 СП 32.13330.2018 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

A *и* n - параметры, характеризующие расчетную интенсивность дождя для конкретной местности (определяются в соответствии с формулой (Ж.2);

F - расчетная площадь стока, га, с ограничением не более 150 га;

t_r- расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания дождевых вод по поверхности и трубам до расчетного участка (определяется в соответствии с Ж.5);

Параметры A и n определяются по результатам обработки многолетних (не менее 15 лет) записей самопишущих дождемеров местных метеорологических станций или по данным территориальных управлений Гидрометеослужбы. При отсутствии обработанных данных параметр допускается определять по формуле:

$$A = q_{20} 20^n (1 + \lg P / \lg m_r)^y,$$

где q_{20} - интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при Р=1 год, л/с на 1 га определяют по рис.Ж.1;

P - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, годы;

n - показатель степени, определяемый по таблице Ж.1;

y - показатель степени, принимаемый по таблице Ж.1.

$m_г$ - среднее количество дождей за год, принимаемое по таблице Ж.1.

Форма 6 ГОСТ 21.101-97

Таблица Ж.1

Район	Значение n при		m_r	γ
	$P \geq 1$	$P < 1$		
Равнинные области запада и центра Европейской части России	0,71	0,59	150	1,54

Таблица Ж.2

Условия расположения коллекторов		Период однократного превышения расчетной интенсивности дождя P, годы, для населенных пунктов при значениях q_{20}			
на проездах местного значения	на магистральных улицах	< 60	60 - 80	80 - 120	> 120
Благоприятные и средние	Благоприятные	0,5	0,5-1	1-1,5	1,5-2
Неблагоприятные	Средние	0,5-1	1-1,5	1,5-2	2-3
Особо неблагоприятные	Неблагоприятные	2-3	2-3	3-5	5-10
-	Особо неблагоприятные	3-5	3-5	5-10	10-20

Значение коэффициентов:

q_{20}	P	m_r	n	γ
78	**0,95**	**150**	**0,59**	**1,54**

Параметр A

$$A = q_{20}20^{n} (1 + \lg P / \lg m_r)^{y} = 78 \times 20^{0,59} (1+\lg 0,95/\lg 150)^{1,54} = 449,14$$

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

Изм	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	-НК.РР	Лист 3

Среднее значение коэффициента стока z_{mid} следует определять как средневзвешенную величину в зависимости от коэффициентов z_i, характеризующих поверхность и принимаемых по табл.Ж.6 и Ж.7.

Таблица Ж.6

Поверхность	Коэффициент z
Водонепроницаемые поверхности (кровли и асфальтобетонные покрытия)	0,33-0,23 Принимается по таблице Ж.7
Брусчатые мостовые и щебеночные покрытия	0,224
Булыжные мостовые	0,145
Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами	0,125
Гравийные садово-парковые дорожки	0,09
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,064
Газоны	0,038

Таблица Ж.7

Параметр A	Коэффициент z для водонепроницаемых поверхностей
400	0,30
500	0,29

Средний коэффициент, характеризующий поверхность бассейна стока z_{mid}; определяют раздельно для укрупненных частей всего бассейна канализования, характеризуемых однородной застройкой по формуле: $Z_{mid} = (z_1 f_1, + z_2 f_2 + \ldots + z_i f_i,)/(f_1 + f_2 + \ldots + f_i,)$,

где $z_1, z_2, \ldots z_i$, - соответственно частные значения коэффициента поверхности, характеризующие отдельные типы поверхностей рассматриваемого бассейна или его частей; $f_1, f_2, \ldots f_i$ - площади, занимаемые отдельными типами поверхностей.

Форма 6 ГОСТ 21.101-97

Баланс территории	Z_i	F_i, м^2	Z_iF_i	Z_{mid}
Водонепроницаемые поверхности (кровли и асфальтобетонные покрытия)	**0,295**	**96335**	**28418,825**	
Газоны	**0,038**	**406865**	**15460,87**	
		503200	**43879,695**	**0,0872**

Таблица 8

Поверхность	Постоянный коэффициент стока Ψ_i
Водонепроницаемые поверхности (кровли и асфальтобетонные покрытия)	0,95
Брусчатые мостовые и щебеночные покрытия	0,6
Булыжные мостовые	0,45
Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами	0,4
Гравийные садово-парковые дорожки	0,3
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,2
Газоны	0,1

Средний коэффициент, характеризующий поверхность бассейна стока Ψ_{mid}; определяют раздельно для укрупненных частей всего бассейна канализования, характеризуемых однородной застройкой по формуле: $\Psi_{mid} = (\Psi_1 f_1, + \Psi_2 f_2 + \ldots + \Psi_i f_i,)/(f_1 + f_2 + \ldots + f_i,)$,

где Ψ_1, Ψ_2, … Ψ_i , - соответственно частные значения коэффициента стока поверхности, характеризующие отдельные типы поверхностей рассматриваемого бассейна или его частей; $f_1, f_2, \ldots f_i$ - площади, занимаемые отдельными типами поверхностей.

Форма 6 ГОСТ 21.101-97

Баланс территории	Ψ_i	F_i, м^2	$\Psi_i F_i$	Ψ_{mid}
Водонепроницаемые поверхности (кровли и асфальтобетонные покрытия)	**0,95**	**96335**	**91518,25**	
Газоны	**0,1**	**406865**	**40686,5**	
		503200	**132204,75**	**0,263**

Расчетную продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам до расчетного участка (створа) t_r, мин, следует определять по формуле

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p,$$

где t_{con} - продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), мин, определяется согласно п.Ж.6;

t_{can} -то же, по уличным лоткам до дождеприемника (при отсутствии их в пределах квартала), определяется по формуле (Ж.4);

t_p - то же, по трубам до рассчитываемого створа, определяется по формуле (Ж.5).

Время поверхностной концентрации дождевого стока t_{con} следует рассчитывать или, при отсутствии внутриквартальных закрытых дождевых сетей в поселениях и городских округах, принимать 5-10 мин, а при их наличии - 3-5 мин.

При расчете внутриквартальной канализационной сети время поверхностной концентрации надлежит принимать равным 2-3 мин.

Продолжительность протекания дождевых вод по уличным лоткам t_{can}, мин, следует определять по формуле (Ж.4)

$$t_{can} = 0,02 \sum \frac{l_{can}}{v_{can}},$$

где l_{can} - длина участков лотков, м;

v_{can} - расчетная скорость течения на участке, 0,7м/с.

Продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассчитываемого сечения t_p, мин, следует определять по формуле (Ж.5)

$$t_p = 0,017 \sum \frac{l_p}{v_p},$$

где l_p - длина расчетных участков коллектора, 500м;
v_p - расчетная скорость течения на участке, 0,7м/с.
$t_p = 0,017x(500/0,7) = 12,14мин$

Расчетные значения принимаются:

$t_{con}+t_{can}$	t_p	t_r
5 мин	**12,14 мин**	**17,14 мин**

Расход стока дождевых вод q_r со всей площади:

$$q_r = z_{mid} \cdot A^{1.2} \cdot F / t_r^{1.2n-0.1}$$

$$q_r = 0,0872 * 449,14^{1,2} * 50,32 / 17,14^{1,2*0,59-0,1} = 1188 \text{ л/с}$$

2. Определение расчетных объемов поверхностных сточных вод при отведении на очистку

Объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{оч}$, м^3, который полностью отводится на очистные сооружения определяется по формуле (8):

$$W_{оч} = 10 h_a \Psi_{mid} F,$$

где 10- переводной коэффициент;
h_a = 7мм – максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме;
Ψ_{mid} = 0,263 – средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенное значение в зависимости от постоянных значений коэффициента стока Ψ_{mid} для разного вида поверхностей по таблице 8;
F= 50,32га –площадь стока.

$$W_{оч} = 10 \text{ x } 7 \text{ x } 0,263 \text{ x } 50,32 = 926,4 \text{ м}^3$$

Максимальный суточный объем талых вод $W_{т,сут}$, м^3, отводимых на очистные сооружения в середине периода весеннего снеготаяния, определяют по формуле (9):

$$W_{т,сут} = 10 h_c F a \Psi_T K_y,$$

где 10- переводной коэффициент;

h_c = 20мм – слой талых вод за 10 дневных часовпри заданной обеспеченности, мм (в соответствии со статически обработанными данными многолетнихнаблюдений на местных метеостанциях или по климатическим данным);

F= 50,32га –площадь стока;

α= 0,8 – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния;

Ψ_T = 0,7 – общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,8);

$K_y = 1-F_y/F = 1- 9,6335/ 50,32 = 0,809$ – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега;

F_y = 9,6335га – площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками)

$$W_{т,сут} = 10 \times 20 \times 50,32 \times 0,8 \times 0,7 \times 0,809 = 4559,4 \text{ м}^3$$

3. Определение расчетной производительности очистных сооружений накопительного типа с устройством аккумулирующего резервуара

Расчет производительности очистных сооружений накопительного типа выполняется по СП 32.13330.2018, Приложение В.1.

Производительность очистных сооружений, рассчитываемая по дождевому стоку, определяют по формуле (В.1):

$$Q_{ос.д} = (W_{ос.д} + W_{тп})/(3,6 \times (T^{д}_{оч} - T_{отст} - T_{тп})),$$

где $W_{ос.д}$ = 926,4м^3 - объем стока от расчетного дождя, м^3, отводимого на очистные сооружения, рассчитанный по формуле (8);

$W_{тп}$ = 111,2м^3 - суммарный объём загрязнённых вод, образующихся при обслуживании технологического оборудования очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объёма стока от расчётного дождя, по Рекомендации «НИИ ВОДГЕО» - 12% от $W_{ос.д}$;

3,6 – переводной коэффициент;

$T^{д}_{оч}$ = 48ч - нормативный период переработки объёма стока от расчётного дождя, отводимого на очистные сооружения;

$T_{тп}$ = 1,92ч - суммарная продолжительность технологических перерывов в работе очистных сооружений в течение нормативного периода переработки

объёма стока от расчётного дождя, отводимого на очистные сооружения, по Рекомендации «НИИ ВОДГЕО» - 4% от $Т^{Д}_{оч}$;

$Т_{отст}$ = 0ч - минимальная продолжительность отстаивания стока в аккумулирующем резервуаре.

$$Q_{ОС.Д} = (926,4 + 111,2)/(3,6 \times (48 - 0 - 1,92)) = 6,25 л/с$$

Производительность очистных сооружений, рассчитываемая по талому стоку, определяют по формуле (В.2):

$$Q_{ОС.Т} = (W_Т^{сут} + W_{ТП})/(3,6 \times (Т^{Т}_{оч} - Т_{отст} - Т_{ТП})),$$

где $W_Т^{сут}$ =4559,4м^3 – суточный объем талых вод в середине периода снеготаяния;

$W_{ТП}$ = 547,2м^3 - суммарный объём загрязнённых вод, образующихся при обслуживании технологического оборудования очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объёма стока от расчётного дождя, по Рекомендации «НИИ ВОДГЕО» - 12% от $W_Т^{сут}$;

3,6 – переводной коэффициент;

$Т^{Т}_{оч}$ = 14ч – период переработки суточного объема талого стока.

$$Q_{ОС.Т} = (4559,4 + 547,2)/(3,6 \times (14 - 0 - 0,56)) = 105,54 л/с$$

Согласно СП 32.13330.2018, приложение В, п.В.1.1, при проектировании очистных сооружений накопительного типа для определения их производительности $Q_{ОС}$, следует принимать большее из значений производительности, рассчитанных по дождевому $Q_{ОС.Д}$ и талому $Q_{ОС.Т}$ стокам.

$$Q_{ОС} = 105,54 л/с$$

4. Определение расчетной производительности очистных сооружений проточного типа без устройства аккумулирующего резервуара

Расчет производительности очистных сооружений накопительного типа выполняется по СП 32.13330.2018, Приложение В.2.

Расчетная производительность очистных сооружений проточного типа определяется исходя из требования приема на очистку не менее 70% годового объема поверхностных сточных вод.

Максимальный расход стоков направляемых на очистку, рассчитывается принимая величину периода однократного превышения расчетной интенсивности дождя $P_{ОС}$, равной 0,05-0,2 года в зависимости от годового количества жидких атмосферных осадков для конкретной местности. Для средней полосы Российской Федерации период однократного превышения интенсивности составляет не менее 0,1 года.

$$A_{рег} = q_{20}20^{n} (1 + \lg P / \lg m_{т})^{y} = 78 \times 20^{0,59} (1+lg0,1/lg150)^{1,54} = 177$$

$$Q_{оч} = (z_{mid} \times A_{рег}^{1,2} \times F)/t^{1,2n-0,1} = 0,0872 * 177^{1,2} * 50,32 / 17,14^{1,2*0,59-0,1} = 389 л/с$$

Расход стока дождевых вод q_r со всей площади составляет:

$$q_r = 1188 л/с.$$

На основании предварительного гидравлического расчета для отвода дождевых вод требуется трубопровод из полиэтилена Дн=1000 с уклоном прокладки не менее 0,005.

Примечание:
Расчет выполнен на основании методики, приведенной в СП 32.13330.2018.

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 16.

ООО «МегаКомплекс»
ОГРН 1131690044793, ИНН 1657131450
Адрес: РТ, г. Казань, ул. Абсалямова, 36, оф.206
Тел. 8(843)2379182

Заказчик: ООО «ИНКОМ ХОЛДИНГ»

Объект: Жилой поселок по адресу:
РТ, Высокогорский МР,
Усадское сельское поселение
(кад. № земельного участка
16:16:17281:232)

РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В ТЕПЛЕ И ТОПЛИВЕ.

Директор Лопатина А.Л.

г. КАЗАНЬ 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ.

NN nn	Наименование	NN СТР	Примечание
1	2	3	4
	Общие положения	3	
	Основные буквенные обозначения величин	4	
I	Перечень данных Основные вопросы	5	
II	Котельные установки.		
	Таблицы:		
	а) потребность в тепло-энергии.	6	
	б) состав и характеристика котельных установок	6	
III	а) Потребители тепла	7	
	б) Годовой расход тепла в Гкал/год по потребителям тепла	8	
	в) Часовой расход топлива на котельную	8	
	7) Годовой расход топлива на котельную	9	
IV	Потребность в тепле на производственные нужды	10	
V	Технологические топливопотребляющие установки	10	
VI	Использование топливных и тепловых вторичных ресурсов	10	
	Использованная литература	11	

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Район строительства: РТ, Высокогорский МР, Усадское сельское поселение.
Температура наружного воздуха -29^{0}С, температура внутреннего воздуха: для жилой части +22^{0}С, для нежилых помещений +20^{0}С.
Необходимый объем тепла выполнен на основании предоставленных заказчиком данных.

Для теплоснабжения детского сада, предусмотрена установка блочно-модульной котельной суммарной мощностью 300кВт, с 2-мя котлами по 150кВт каждый.

Средняя отапливаемая площадь индивидуальных жилых домов составляет 150м2. Количество индивидуальных жилых домов в поселке составляет 319 шт.
Для отопления в каждом жилом доме принимаем настенные 2-хконтурные котлы, мощностью 24 кВт. Для приготовления пищи устанавливается плита газовая 4-хконфорочная.

Для теплоснабжения ФАП, предусмотрена теплогенераторная, мощностью 24кВт.

Для теплоснабжения здания мечети, предусмотрена установка котла наружного применения, мощностью 400кВт.

Для теплоснабжения торгового здания, предусмотрена установка котла наружного применения, мощностью 200кВт.

Запрашиваемое топливо: природный газ.

Расходы тепла объектом смотри соответствующие таблицы тепловых нагрузок.
Расход тепла состоит из расхода на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

При отсутствии данных по часовым тепловым нагрузкам для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения в типовых проектах для заданных объектов, часовые тепловые нагрузки рассчитываются соответственно по формулам:

$Q_{от}=L \times V_н \times Q_о \times (t_{вн.} - t_{н.})$ (ккал/час)

$Q_в= L \times V_н \times Q_{вен.} \times (t_{вн.} - t_{н.})$ (ккал/час)

$$Q_{г.в.} = \frac{A \times M \times (60-t_{х.з})}{24 \times 3,6} \times c$$ (ккал/час)

Годовой расход тепла определяется по формуле:

$$Q_{общ.год}=Q_{от.год}+Q_{в.год}+Q_{г.в.год}+Q^{техн}_{г.в.год}$$ (Гкал/год) , где

$$Q_{от.год}=П \times Z_{от.} \times Q_{от} \times \frac{(t_{вн.} - t_{н.ср.})}{(t_{вн.} - t_{н.})}$$

$$Q_{в.год.}=П \times Z_{от.} \times Q_в \times \frac{(t_{вн.} - t_{н.ср.})}{(t_{вн.} - t_{р.в.})}$$

$$Q_{г.в.год.}= П \times Q_{г.в.} \times Z_{от} + Q_{г.в.} \times П \times b \times (350-Z_{от})$$

$$Q^{техн}_{г.в.год} = П \times Z \times Q^{техн}_{г.в.}$$

Расход газа определяется по удельному расходу газа.

Формула расчета годовой потребности газа :

$$В_{год.}= \frac{Q_{уд.} * V_{год.}}{1000000}$$ тыс. тут

ОСНОВНЫЕ БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЕЛИЧИН.

Qот.год - годовой расход тепла на отопление, Гкал/год;

Qв.год - годовой расход тепла на вентиляцию, Гкал/год;

Qг.в.год - годовой расход тепла на горячее водоснабжение, Гкал/год;

Qг.в.год техн. - годовой расход тепла на технологические нужды, Гкал/год;

П - продолжительность работы систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, технологии в часах за сутки;

Zот. - продолжительность работы систем отопления в сутках

Z - продолжительность расхода тепла на технологические нужды в сутках;

tвн; tн.ср.; tн; tр.в.; tх.л.; tх.з.; - температура воздуха внутри помещения, средняя температура наружного воздуха, наружняя температура наиболее холодной пятидневки, средняя температура наиболее холодного периода, температура холодной воды летом, температура воды зимой

К - коэффициент неравномерности потребления воды;

b - коэффициент уменьшения расхода горячего водоснабжения в летний период.

L - поправочный коэффициент альфа

А - норма расхода горячей воды в сутки

М - количество людей, пользующихся горячей водой

Vн - наружный объем здания

Qо - удельная отопительная характеристика здания при tн.

Qвен - удельная вентиляционная характеристика здания при tн.

Qуд. - удельный расход газа (кг ут/на тонну)

Vгод. - годовой выпуск продукции

ПЕРЕЧЕНЬ ДАННЫХ.

I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ.

Министерство (ведомство)	
Предприятие и его местонахождение(республика,область, населенный пункт)	Жилой поселок по адресу: РТ, Высокогорский МР, Усадское сельское поселение
Расстояние объекта до: - ж/д станции - газопровода (его наименование) - базы нефтепродуктов - ближайшего источника теплоснабжения (ТЭЦ, котельная) с указанием его мощности, загруженности и принадлежности	
Готовность предприятия к использованию топливно-энергетических ресурсов (действующее, реконструируемое, строящееся, проектируемое), с указанием его категории.	проектируемое
Документы согласования (дата, номер, наименование организации): - об использовании природного газа, угля - о транспортировке жидкого топлива - о строительстве индивидуальной или расширении действующей котельной (ТЭЦ)	
На основании какого документа проектируется предприятие.	договор оказания услуги
Вид и количество (тыс. тут) используемого в настоящее время топлива и на основании какого документа (дата, номер, установленный расход), для твердого топлива указать его месторождение, а для донецкого угля-его марку.	
Вид запрашиваемого топлива, общий годовой расход (тыс. тут) и год начала потребления.	газ , 2,119 тыс. тут 2025 г.
Год выхода предприятия на проектную мощность, общий годовой расход (тыс.тут) топлива в этом году	2025г.

II. КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ И ТЭЦ.

а) потребность в теплоэнергии

На какие нужды	Присоединенная максимальная тепловая нагрузка (Гкал/час)		Количество часов работы в году	Годовая потребность (Гкал)		Покрытие потребности в тепле (Гкал)		
	существующая	проектируемая вместе с существующей		существующая	проектируемая вместе с существующей	котельная (ТЭЦ)	вторичные энергоресурсы	сороны
1	2	3	4	6	7	8	9	10
ОТОПЛЕНИЕ	0.00	3,974	4968	0.00	10511,4	10511,4	0.00	0.00
ВЕНТИЛЯЦИЯ	0.00	0,062	2484	0.00	80,0	80,0	0.00	0.00
ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	0.00	1,417 0,590	8400	0.00	2275,8	2275,8	0.00	0.00
СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ	-	0,000	-	-	-	-	0.00	0.00
ПОТЕРИ В СЕТЯХ	-	0,000	-	-	-	-	-	-
ИТОГО	0.00	5,453 4,626	-	0.00	12867,2	- с учетом ВЭР и др. источников		

б) Состав и характеристика котельных установок и годовой расход топлива

Типоразмер котла (по группам)	Количество	Общая теплопроизводительность Гкал/час	Используемое топливо: Вид основного (резервного)	Удельный расход кг.у.т. / Гкал	Годовой расход тут	Запрашиваемое топливо: Вид основного (резервного)	Удельный расход кг.у.т. / Гкал	Годовой расход тут
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Котел водогрейный Q=150кВт	2	0,258			-	газ	157,0	2019,9
2.Котел наружного примен. Q=400кВт	1	0,344						
3.Котел наружного примен. Q=200кВт	1	0,172						
4.Котел водогрейный Q=24кВт	319	6,584						
ИТОГО		7,358					157,0	2019,9

III.а) ПОТРЕБИТЕЛИ ТЕПЛА.

NN nn	Потребители тепла	КОЛИЧЕСТВО	Расход тепла Гкал/час: На отопление	На вентиляцию	На горяч водоснабж	На технологию	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Жилая часть (ИЖС)	319	3,624	-	1,045 0,435	-	4,669 4,059
2.	Детский сад	1	0,096	0,047	0,081 0,034	-	0,224 0,177
3.	ФАП	1	0,007	-	0,005 0,002	-	0,012 0,009
4.	Мечеть	1	0,208	-	0,210 0,087	-	0,418 0,295
5	Торговое здание	1	0,039	0,015	0,076 0,032	-	0,130 0,086
	ИТОГО:		3,974	0,062	1,417 0,590	-	5,453 4,626

Примечание: В числителе на горячее водоснабжение указана максимально часовая нагрузка, в знаменателе – среднечасовая нагрузка.

б) ГОДОВОЙ РАСХОД ТЕПЛА В ГКАЛ/ГОД ПО ПОТРЕБИТЕЛЯМ ТЕПЛА

NN nn	Потребители тепла	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Общий расход
1	2	3	4	5	6	7
1.	Жилая часть (ИЖС)	9425,6	-	1677,7	-	11103,3
2.	Детский сад	449,7	61,2	131,1	-	642,0
3.	ФАП	17,5	-	7,7	-	25,2
4.	Мечеть	520,9	-	335,8	-	856,7
5.	Торговое здание	97,7	18,8	123,5	-	240,0
	ИТОГО:	10511,4	80,0	2275,8	-	12867,2

$$Qo.год = 24 \times 207 \times 3,624 \times \frac{(22-(-4.7))}{(22-(-29))} = 9425,6 \text{ Гкал/год}$$

$$Qo.год = 24 \times 207 \times 0,096 \times \frac{(22-(-4.7))}{(22-(-29))} = 449,7 \text{ Гкал/год}$$

$$Qo.год = 24 \times 207 \times 0,007 \times \frac{(20-(-4.7))}{(20-(-29))} = 17,5 \text{ Гкал/год}$$

$$Qo.год = 24 \times 207 \times 0,208 \times \frac{(20-(-4.7))}{(20-(-29))} = 520,9 \text{ Гкал/год}$$

$$Qo.год = 24 \times 207 \times 0,039 \times \frac{(20-(-4.7))}{(20-(-29))} = 97,7 \text{ Гкал/год}$$

$$Qв.год = 12 \times 207 \times 0,047 \times \frac{(22-(-4.7))}{(22-(-29))} = 61,2 \text{ Гкал/год}$$

$$Qв.год = 12 \times 207 \times 0,015 \times \frac{(20-(-4.7))}{(20-(-29))} = 18,8 \text{ Гкал/год}$$

$$Qг.в.год = 24 \times 0,435 \times 207 + 0,435 \times 24 \times 0,8 \times (350-207) = 1677,7 \text{ Гкал/год}$$

$$Qг.в.год = 12 \times 0,034 \times 207 + 0,034 \times 12 \times 0,8 \times (350-207) = 131,1 \text{ Гкал/год}$$

$$Qг.в.год = 12 \times 0,002 \times 207 + 0,002 \times 12 \times 0,8 \times (350-207) = 7,7 \text{ Гкал/год}$$

$$Qг.в.год = 12 \times 0,087 \times 207 + 0,087 \times 12 \times 0,8 \times (350-207) = 335,8 \text{ Гкал/год}$$

$$Qг.в.год = 12 \times 0,032 \times 207 + 0,032 \times 12 \times 0,8 \times (350-207) = 123,5 \text{ Гкал/год}$$

в) ЧАСОВОЙ РАСХОД ТОПЛИВА.

Расход газа на котельную:

$$Вобщ.час. = \frac{Qобщ.час}{Q^{р}_{н} \times к} = \frac{1000 \times 860}{7900 \times 0,91} = 120,0 \text{ куб.м/час}$$

$Qобщ.час.$ - общий часовой расход тепла по итоговым данным из таблицы II.

$Q^{р}_{н}$ - рабочая низшая теплота сгорания газообразного топлива; ($Q^{р}_{н}$ = 7900 ккал/нм3);

k - К.П.Д. котельной установки на природном газе - 91 %

Расход газа на жилые дома ИЖС:

$Q = 319 \times (1,4 \times 0,195 + 0,85 \times 2,86) = 862,6$ м3/час.

Расход газа на БМК детского сада, мощностью 300кВт - 35,9 м3/час.

Расход газа на теплогенераторную ФАП, мощностью 24кВт - 2,86 м3/час.

Расход газа на котел наружного размещения, мощностью 400кВт, для мечети - 47,8 м3/час.

Расход газа на котел наружного размещения, мощностью 200кВт, для торгового здания - 23,9 м3/час.

Общий расход газа составляет 973,06 м3/час.

г) ГОДОВОЙ РАСХОД ТОПЛИВА.

Годовой расход топлива на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение:

$$В_{общ.год} = \frac{Q_{общ.год} \times 10^3}{Q^р_н \times к} = \frac{12867,2 \times 1000}{7900 \times 0,92} = 1789,8 \text{ тыс. куб.м/год}$$

$Q_{общ.год}$ - общий годовой расход тепла по итоговым данным из таблицы II.

$Q^р_н$ - рабочая низшая теплота сгорания газообразного топлива; ($Q^р_н$ = 7900 ккал/нм3);

k - К.П.Д. котельной установки на природном газе - 92 %

Годовой расход условного топлива равен:

$$В_{усл.год} = \frac{В_{общ.год} \times Q^р_н}{7000 \times 1000} = \frac{1789,8 \times 7900}{7000 \times 1000} = 2,0199 \text{ тыс. тут/год}$$

7000 - теплота сгорания условного топлива, т.у.т.

Годовой расход топлива на пищеприготовление:

$$В_{общ.год.ПГ-4} = \frac{q}{Q_н} \times m = \frac{640}{7900} \times 1084,6 = 87,9 \text{ тыс. м3/год;}$$

Годовой расход условного топлива на пищеприготовление:

$$В_{усл.год} = \frac{В_{общ. год} \times Q_н}{7000 \times 1000} = \frac{87,9 \times 7900}{7000 \times 1000} = 0,0991 \text{ тыс. т.у.т./год;}$$

$В_{общ.год.}$ = 1789,8 + 87,9 = 1877,7 тыс. м3/год

$В_{усл.год}$ = 2,0199 + 0,0991 = 2,119 тыс. т.у.т./год

IV. ПОТРЕБНОСТЬ В ТЕПЛЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ.(Гкал/год)

NN nn	Потребитель тепла	Наименование продукции	Годовое количество продукции	Удельный расход тепла на ед-цу продукци (Гкал)	Годовой потребление тепла (Гкал)
1	2	3	4	5	6
1			0	0.0000	0.00
ИТОГО					0.00

V. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТОПЛИВОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ УСТАНОВКИ

а) Мощность предприятия по выпуску основных видов продукции

Вид продукции	Годовой выпуск		Уд. расход топлива в кг ут на ед-цу изм	
	существующий	проектир-ый	фактический	расчетный
1	2	3	4	5
	0	0	0.000	0.000

б) Состав и характеристика технологического оборудования, вид и годовой расход топлива.

Тип технологического оборудования	Кол-во	Мощность единичная	Используемое топливо		Запрашиваемое топливо	
			вид	годовой расход тыс. тут	вид	годовой расход тыс. тут
1	2	3	4	5	6	7
	0	0.000		0.00		0.00
0.00						

ИТОГО : ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ТРЕБУЕМОГО ТОПЛИВА 2,119 тыс. тут

VI. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВНЫХ И ТЕПЛОВЫХ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ

Топливные вторичные ресурсы				Тепловые вторичные ресурсы			
Вид источника	Выход тыс. тут в год	Кол-во используемого топлива (тыс.тут)		Вид источника	Выход Гкал в год	Кол-во используемого тепла (Гкал/год)	
		существующее	проектируемое			существующее	проектируемое
0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
ИТОГО		0.00	0.00			0.00	0.00

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ от 15 октября 2002 года №333/358/101 «Об утверждении Порядка оформления решений об установлении видов топлива для предприятий и топливопотребляющих установок и Перечня газоиспользующих установок и оборудования, для которых не требуется получать специальных разрешений на использование природного газа». Зарегистрировано в Минюсте РФ 18 декабря 2002 г. Регистрационный № 4036.

2. Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий. М.2002.

3. СП 60.13330.2020 изм.2 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

4. СП 131.13330.2020 изм.2 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»

5. СП 124.13330.2012 изм.3 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети».

6. Справочник проектировщика. Внутренние снитарно-технические устройства. Часть 1. Под редакцией Староверова И.Г. Стройиздат. М.1976г.

7. Справочник по наладке и эксплуатации водяных тепловых сетей. В.И.Манюк. Стройиздат. М.1972г.

8. Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий.М.1987г.МЖКХ РСФСР.

Приложение 17.

РУКОВОДИТЕЛЬ
ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО
КОМИТЕТА ВЫСОКОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Кооперативная ул., 5, пос. ж/д станции
Высокая Гора, Высокогорский район,
Республика Татарстан, 422700

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БИЕКТАУ МУНИЦИПАЛЬ
РАЙОНЫ
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ
ЖИТӘКЧЕСЕ

Кооперативная ур, 5. Биектау т/ю
станциясе поселогы, Биектау районы,
Татарстан Республикасы, 422700

Тел.: +7 (84365) 2-30-60, e-mail: biektau@tatar.ru, www.vysokaya-gora.tatarstan.ru

11.08.2025 № 5343/исх

на № _____ от _____

Директору
ООО «Бюро «Планер»
Айтбагину А.А.
info@buroplaner.ru

Уважаемый Артур Анварович!

На Ваш запрос №82-2025-инф от 27.06.2025г Исполнительный комитет Высокогорского муниципального района Республики Татарстан сообщает об отсутствии утвержденных проектов планировки территории по земельному участку с кадастровым номером 16:16:172812:232.

Дополнительно сообщаем, что красные линии в пределах и в радиусе 100 метров от границ указанного земельного участка отсутствуют.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F37EFECAF99452BE23BE7D3B3145FA83
Владелец: Хакимуллин Рамиль Фатихович
Действителен с 01.11.2024 до 25.01.2026

Р.Ф.Хакимуллин

Гильмутдинов Булат Рустемович
+7 (84365) 2-30-68

Лист согласования к документу № 5343/исх от 11.08.2025
Инициатор согласования: Гильмутдинов Б.Р. Главный специалист отдела строительства, архитектуры и ЖКХ Высокогорского муниципального района Республики Татарстан
Согласование инициировано: 08.08.2025 15:14

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Тарасова А.С.		Согласовано 08.08.2025 - 15:30	-
2	Сабирова А.И.		Согласовано 08.08.2025 - 16:59	-
3	Хисамутдинов Р.Ш.		Согласовано 09.08.2025 - 10:43	-
Тип согласования: **последовательное**				
4	Хакимуллин Р.Ф.		Подписано 11.08.2025 - 14:41	-

Приложение 18.

Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭКО»

Гидрогеологическое заключение о возможности создания источника хозяйственно-питьевого водоснабжения за счет подземных вод Земельного участка с кадастровым номером: 16:16:172812:232

18-25 – ИГГИ

ГИП **Гильмутдинов К.Р.**

Директор **Гильмутдинов К.Р.**

2025 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
18-25-ИГГИ-С	Содержание	2
	Пояснительная записка	
18-25-ИГГИ-ПЗ	1. Введение	4
	2. Виды, объемы и методика инженерно-геологических изысканий	4
	3. Изученность инженерно-геологических условий	5
	4. Физико-географические условия	5
	4.1 Климат	5
	4.2 Геоморфология	6
	5. Геологическое строение	7
	6. Гидрогеологические условия	11
	7. Свойства грунтов	15
	8. Геологические и инженерно-геологические процессы	18
	9. Заключение	20
	10. Перечень нормативных и ссылочных документов	21
	Текстовая часть	
18-25-ИГГИ-Т	Приложение А. Задание на производство инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий	22
	Приложение Б. Ситуационный план расположения водозаборных узлов со схемами второго третьего поясов ЗСО (М1:25000)	25
	Приложение В. Гидрогеологический разрез	26
	Приложение Г. Выписка из реестра членов СРО, аттестация лаборатории	27
	Приложение Д. Расчёт расходов воды и стоков по обьекту	31

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	18-25-ИГГИ-С		
ГИП		Гильмутдинов			08.2023	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Онопко			08.2023		ПТ	1	96
Норм.к		Гильмутдинов			08.2023		ООО «ТЭКО»		

1. Введение

Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические изыскания по объекту: «Гидрогеологическое заключение о возможности создания источника хозяйственно-питьевого водоснабжения за счет подземных вод Земельного участка с кадастровым номером:16:16:172812:232» выполнены сектором изысканий ООО «ТЭКО» на основании договора, в соответствии с заданием (приложение А).

На выполнение инженерно-геологических изысканий имеется выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций «МежРегионИзыскания», СРО-И-035-261020212, № 00209 от 10.04.2025 г. (приложение К).

Камеральная обработка полевых и архивных данных, составление отчета выполнены геологом Онопко И.И., в период 20.05-30.05.2025 г., в соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-2, СанПиН 2.1.4.1110-02, СП 11-108-98

Контроль качества, приемка полевых и камеральных работ произведены под руководством главного инженера проекта ООО «ТЭКО» Гульмутдинова Камиля Римовича (идентификационный номер специалиста НОПРИЗ – ПИ-056136)

2. Виды, объемы и методика инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологические изыскании

Изыскания выполнены в рамках проекта планировки территории.

В задачу изысканий входило:

1) изучение геолого-литологического строения участка изысканий;

2) изучение гидрогеологических условий;

3) изучение физико-механических свойств грунтов лабораторными методами, оценка их пространственной изменчивости в сфере взаимодействия проектируемого сооружения с геологической средой, несущей способности грунта основания сооружений;

4) выявление наличия и оценка распространения отрицательных физико-геологических процессов и явлений;

5) определение наличия специфических грунтов и их характеристик;

6) изучение пучинистых свойств грунтов;

7) определение агрессивности грунтов и подземных вод на строительные конструкции.

В административном отношении площадка изысканий расположена в центральной части Высокогорского муниципального района, рядом с н.п. Тимофеевка, Заявленная потребность в питьевой воде составляет 350м 3/сут (4,0л/с)

Для оценки возможности создания водозабора питьевых подземных вод указанной производительности, рассмотрим геологическое строение, гидрогеологические условия, водохозяйственную и санитарную обстановку на территории предполагаемого размещения коттеджного поселка и на прилегающей к нему территории в удалении до 3 км

Современные представления о водохозяйственной обстановке, состоянии и использовании ресурсов подземных вод базируются на данных Государственного мониторинга состояния недр.

Современные представления о геологическом строении и гидрогеологических условиях рассматриваемой территории базируются на результатах геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической съемки, геологическом доизучении и эколого-геологическим исследованиям масштаба 1:200000 в пределах листов N-39-I, II (Зеленодольск, Казань)/5/, а также на результатах поисково-оценочных работ на питьевые воды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	18-25-ИГГИ		
ГИП		Гильмутдинов			08.2025	Содержание	Стадия: ППТ	Лист: 1 / Листов: 14
Разработал		Онопко			08.2025		ООО «ТЭКО»	
Норм.к		Гильмутдинов			08.2025			

3. Изученность инженерно-геологических условий

Ранее непосредственно на площадке работ инженерно-геологические изыскания ООО «ТЭКО» не проводил, архивные материалы заказчиком не предоставлены.

4. Физико-географические условия

В административном отношении площадка изысканий расположена в центральной части Высокогорского муниципального района, рядом с н.п. Тимофеевка, входящего в состав Усадского сельского поселения. Обзорная схема расположения участка изысканий приведена в приложении А.

4.1. Климат

Климатическая характеристика участка строительства составлена с использованием данных предоставленных ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» и данных СП 131.13330.2020 (МС Казань).

Рассматриваемая территория расположена в климатическом подрайоне IIВ, который характеризуется как умеренно-континентальный, с относительно влажным и прохладным летом и умеренно холодной и снежной зимой.

Территория Республики Татарстан характеризуется континентальным типом климата умеренных широт с теплым летом и умеренно-холодной зимой.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С, приведена в таблице 2.

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

МС Казань	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя t, °С	-11,6	-10,7	-4,2	5,4	13,6	17,8	20,0	17,9	11,8	4,3	-2,9	-8,6	4,4

Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха +20.0° С, самым холодным-январь со среднемесячной температурой - -11,6°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до -47ºС, абсолютный максимум температуры летом +39ºС.

Абсолютная амплитуда колебания температуры воздуха составляет 86ºС.

Среднее годовое количество осадков составляет 539мм. За теплый период (IV–X) выпадает 368 мм, за холодный – 171 мм.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,4м/с. Холодный период года характеризуется более сильными ветрами, чем летний. Также в холодный период года направление ветра преимущественно южное. Летний период характеризуется преобладанием ветров северного и западного направления.

Районирование территории в соответствии «Картам районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам» (Приложение Е, К и таблицы К.1 СП 20.13330.2016) приведено в таблице 3.

Таблица 3. Районирование территории по климатическим характеристикам

Климатическая характеристика	Район	Нормативное значение
Вес снегового покрова, Sg на 1 м^2	IV	2,0 кПа
Давление ветра, w_o	II	0,30 кПа
Толщина стенки гололеда, b	II	5 мм

Нормативная глубина сезонного промерзания в соответствии п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для глинистых грунтов составляет 1,42 м, песков пылеватых, мелких 1,73м.

4.2. Геоморфология и гидрология

По геолого-геоморфологическим особенностям участок изыскания относится к Предкамскому району и расположено в пределах Волго-Вятского холмисто-грядового плато.

Рельеф территории представляет собой слабо приподнятую, слегка волнистую равнину. Абсолютные отметки местности колеблются в пределах 80,0 -130,5 м. Минимальные отметки рельефа отмечаются в юго-восточной части поселения - урез воды р. Казанка, максимальные - в западной.

Общий уклон территории поселения направлен в сторону р. Казанка и составляет 1-2%, в долинах рек уклоны достигают 10-20 %. Склоны мелких речных долин симметричны и имеют приблизительно одинаковую крутизну (Географическая характеристика…, 1972).

Согласно рекогносцировочному обследованию рельеф трассы изысканий и прилегающей территории представляет собой пологоувалистую равнину, осложненную долинами р.Сула, р. Саинка, р. Касымов и их притоков.

Река Сула – правый приток реки Казанка. Длина 27,3 км, площадь бассейна 275 км2. Протекает по территории Высокогорского района. Исток в 4,5 км к северу от деревни Большой Сулабаш, устье юго-западнее деревни Тимофеевка. Абсолютная высота истока 170 м, устья – 57 м. Лесистость водосбора 10%. Имеет 20 притоков длиной от 0,3 до 22,5 км, наиболее крупные: Касимов (12,4 км), Саинка (22,5 км) – правые. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 146 мм, слой стока половодья 100 мм. Весеннее половодье начинается в первой декаде апреля. Ледостав образуется в конце ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,45 м3/с.

Река Саинка – правый приток реки Сула. Длина 22,5 км. Площадь бассейна 120 км2. Исток находятся севернее с. Малый Рясь, устье расположено в 1 км к юго-западу от д. Тимофеевка Высокогорского района. Абсолютная высота истока 180 мБС, устья – 70 мБС. Имеет 13 притоков, длиной от 1 до 6,1 км. Питание смешанное, преимущественно снеговое. Модуль подземного питания 1-3 л/с•км2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 136 мм, слой стока половодья 100 мм. Весеннее половодье начинается в первой декаде апреля. Ледостав образуется в середине ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,175 м3/с.

Река Касымов - правый приток реки Сула. Длина 12,4 км, площадь бассейна 47,8 км2. Протекает по территории Высокогорского района. Исток в 2 км к северо-западу от деревни Торнаяз, устье восточнее деревни Абла. Абсолютная высота истока 160 м, устья – 80 м. Имеет 9 притоков длиной от 0,8 до 2 км. Густота речной сети 0,52 км/км2. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Модуль подземного питания 1,1-3 л/с•км2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 132 мм, слой стока половодья 92 мм. Весеннее половодье начинается в первой декаде апреля. Ледостав образуется в конце ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,14 м3/с.

5. Геологическое строение

Рассматриваемая территория расположена в восточной части Русской платформы. В строении верхней части осадочного чехла, представляющего интерес с точки зрения условий строительства и водоснабжения, принимают участие образования верхней перми (казанский и татарский ярусы) и четвертичные отложения.

В тектоническом отношении рассматриваемая территория расположена в юго- восточной части Казанско-Кировского прогиба в зоне его сочленения с западным склоном Северо-Татарского свода. По материалам съемочных, поисково-оценочных на пресные подземные воды и геолого-экологических работ (Нелидов Н.Н., Малышева О.Н., 1965г., Кочуров Е.Ю. и др., 2003г., Мингалеев Г.Н., 2005г., Васильева Т.Л., 2001г.), верхняя часть геологического разреза, с которой связаны пресные подземные воды, представлена среднепермскими (биармийскими) отложениями казанского и уржумского ярусов, перекрытыми неоплейстоценовыми образованиями. Стратификация разреза дана в соответствии с Легендой Средневолжской серии листов Госгеолкарты – 200 (Н.Новгород, 2005г.).

Казанский ярус подразделяется на нижний и верхний подъярусы.

Нижнеказанские терригенно-карбонатные сероцветные отложения общей мощностью 40-65м подразделяются на три толщи, соответствующие ритмам осадконакопления (снизу вверх):

- байтуганская мощностью 12-28м – глины, алевролиты темно-серые известковистые плотные слоистые с многочисленной фауной, вверх по разрезу переходящие в мергели и известняки серые пелитоморфные глинистые слоистые, прослоями органогенные и органогенно-обломочные;

- камышлинская (мощность - 12-25м) – глины темно-серые алевритистые тонкослоистые загипсованные с прослоями темно-серых органогенных доломитизированных известняков, доломитов желтовато-серых;

- барбашинская (мощность до 15м) – преимущественно песчаники темно-серые, зеленовато-серые, вверх по разрезу сменяющиеся известняками и доломитами органогенными или оолитовыми с прослоями глин и алевролитов, реже гипсов.

Нижняя граница подъяруса определяется по смене светло-серых загипсованных доломитов и брекчий сакмарского яруса плотными темно-серыми слоистыми глинами и алевролитами с обилием фауны, залегающими в основании байтуганской толщи. Кровля нижнеказанского подъяруса на рассматриваемой площади залегает на абс. отм. 40-30 м. Отложения выходят на дневную поверхность в подножии склонов в нижнем течении Казанки.

Верхнеказанские лагунно-морские отложения характеризуются повышенной доломитизацией и загипсованностью пород, светлой окраской, тонкой слоистостью и частой фациальной изменчивостью. В разрезе подъяруса преобладают карбонатные породы (доломиты, известковистые доломиты, доломитизированные известняки) с подчиненным значением терригенных образований. Сохранившаяся мощность верхнеказанского подъяруса составляет 40-60 м, достигая в полных разрезах 70-80 м, кровля залегает на абс. отм. 80-90 м. В бассейне р.Казанка верхнеказанские отложения встречаются в естественных обнажениях.

В соответствии с ритмичностью седиментации в разрезе верхнеказанского подъяруса снизу-вверх выделяются четыре толщи:

- приказанская (до 13 м) – представлена двумя седиментационными ритмами, сопоставляемыми с сериями «ядреный камень» и «слоистый камень» Печищенского стратотипа: светло-серые и серые доломитизированные известняки, доломиты светло-серые и белые, с гнездами гипса, в нижней части ритмов - глины коричневатые, темно-серые и песчаники;

- печищенская (до 17 м) – объединяет серии «подбой», «серый камень» и «шиханы» стратотипа: известняки серые пелитоморфные или микрозернистые, прослоями оолитовые, глинистые, в различной степени доломитизированные, участками окремненные, кавернозные, интенсивно загипсованные, в нижней части («подбой») - глины серые, песчаники зеленовато- серые с прослоями песчанистых и глинистых доломитовых известняков загипсованных;

- верхнеуслонская (19-25 м) – серии «опоки» и «подлужник» - известняки и доломиты светло-серые пелитоморфные или микрозернистые, плитчатые, участками окремненные, прослоями оолитовые, с прослоями и линзами гипсов, в нижней части - с прослоями песчаников, алевритов, глин и мергелей с морской и пресноводной фауной;

- морквашинская (до 15 м) – «переходная» серия - доломиты и известняки серые пелитоморфные глинистые, прослоями оолитовые, участками окремненные, с прослоями мергелей, с линзами гипса, иногда в подошве с песчаниками глинистыми, алевролитами и глинами известковистыми.

Уржумскому ярусу соответствует уржумская серия местной стратиграфической шкалы, подразделяемая на нижнюю и верхнюю подсерии. Уржумские отложения - пестроокрашенные преимущественно красноцветные карбонатно-глинисто-алевролитовые. Нижняя граница проводится по смене сероцветных карбонатно-глинистых пород с морской фауной казанского яруса уржумскими пестроцветными карбонатно-алевролито-глинистыми породами с солоноватоводной фауной.

Нижнеуржумская подсерия мощностью 25-40 м сложена глинами и мергелями пестроцветными, доломитистыми, загипсованными, переслаивающимися доломитами, известняками, алевролитами, песчаниками, с гнездами и прожилками гипса. Выходит на дневную поверхность на склонах долин Казанки, Каймарки, Солонки.

Водораздельные пространства слагаются породами верхнеуржумской подсерии, в разрезе которой по условиям осадконакопления выделяются два ритма, каждый из которых содержит глины и алевролиты коричневые, красновато-коричневые с прослоями песчаников серых, известняков и мергелей. Общая мощность верхней подсерии изменяется от 0 до 15-20 м, что связано с размывом ее кровли.

Неоплейстоценовые отложения широко распространены на рассматриваемой территории. Они слагают поймы и надпойменные террасы р.Казанка и ее притоков, образуют маломощный чехол на водоразделах и склонах. Среди них выделяются аллювиальные, элювиально-делювиальные и делювиальные генетические типы.

Водоразделы сложены породами татарского яруса верхней перми и представлены красновато-коричневыми мергелями, вишнево-красными и др. аргиллитами с тонкими прослоями серых мергелей, известняков и доломитов, мощность которых достигает 80 м.

Породы казанского яруса преимущественно карбонатные (известняки, доломиты, мергели), имеют повсеместное распространение и залегают на глубине от 1-3 до 75 м. Мощность их варьирует от 26 до 80 м и более.

По балкам и долинам рек развиты современные и верхнечетвертичные породы. На склонах долин залегают преимущественно элювиальные и делювиальные средне- и верхнечетвертичные суглинки, мощность которых в нижних частях склонов изменяется от 15 м до 20 м. Аллювиальные отложения встречены в долинах рек и представлены песками, супесями, суглинками. Мощность их составляет 4-30 м (Географическая характеристика…, 1972).

В геологическом строении территории изысканий до глубины бурения 8,0 м принимают участие:

- элювиально-делювиальные среднечетвертичные-современные отложения (edII-IV), представленные суглинком полутвердым (ИГЭ 3а), суглинками тугопластичными (ИГЭ 3б);

- элювиально-верхнепермские отложения (eP3), представленные глинами твердыми (ИГЭ 12);

С поверхности отложения перекрыты современными образованиями (IV): почвенной растительным слоем.

На основании камеральной обработки полевых и лабораторных данных в геологическом разрезе территории до глубины 8,0 м, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ), представленные в таблице 4.

Таблица 4. Сводное описание инженерно-геологических элементов

Геол. возраст	№ ИГЭ	Описание грунтов	Мощность ИГЭ, м	
			от	до
IV	1	Почвенно-растительный слой	0,2	0,2
adII-IV	3а	Суглинок легкий пылеватый полутвердый, непросадочный, коричневый, с прослоями песка мелкого	1,8	3,8
	3б	Суглинок легкий пылеватый тугопластичный, коричневый, с прослоями песка мелкого	2,2	4,5
eP3	12	Глина легкий пылеватая, твердая, красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов	0,5	5,5

На участках проектируемых водозаборных узлов геологический разрез представлен нижнеуржумскими, верхне- и нижнеказанскими отложениями, перекрытыми с поверхности делювиальными суглинками, глинами со щебнем местных пород мощностью 4-6 м.

Согласно региональному гидрогеологическому районированию (В.В.Кузнецов, 2002г.), рассматриваемая территория расположена в Приказанской гидрогеологической области Камско-Вятского артезианского бассейна второго порядка в составе Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод. В соответствии с действующей Сводной легендой Средне-Волжской серии листов Государственной гидрогеологической карты России м-ба 1:200 000 (Дзержинск, 1993г.), в зоне преимущественного распространения пресных подземных вод выделены следующие основные гидростратиграфические подразделения (сверху вниз):

- водоносный локально слабоводоносный нижнеуржумский карбонатно-терригенный комплекс;
- водоносный верхнеказанский терригенно-карбонатный комплекс,
- водоносный нижнеказанский терригенно-карбонатный комплекс.

Выделенные гидростратиграфические подразделения находятся в зоне активного водообмена. Движение подземных потоков в этой зоне находится под дренирующим влиянием р.Казанка.

Первым от поверхности, под чехлом маломощных делювиальных отлож-ений, залегает водоносный локально слабоводоносный нижнеуржумский карбонатно терригенный комплекс. Широко развит на рассматриваемой территории, слагая верхние части склонов долин рек, отсутствует лишь в долине р.Казанка. Водоносными породами являются слабосцементированные песчаники с пропластками трещиноватых известняков ильинской свиты нижнеуржумской подсерии. Как правило, они залегают на различных гипсометрических уровнях и разделены водоупорными глинистыми прослоями. Мощность водосодержащих прослоев составляет 5-10 м. Глубина залегания кровли – 10-20 м. Статические уровни устанавливаются на глубине 0-25 м.

Воды комплекса безнапорные, либо обладают слабым местным напором, составляющим 3-10м. Удельные дебиты скважин - 0,01-0,5л/с.

Питание комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит преимущественно путем родникового стока в верховьях балок по бортам долины р.Казанка и ее притоков.

Химический состав вод гидрокарбонатный кальциевый с минерализацией 0,3-0,5г/л и общей жесткостью 4,4-6,3мг-экв./л. Ухудшение качества воды наблюдается с глубиной.

Воды комплекса используются местным населением с помощью колодцев, для организации централизованного водоснабжения он не перспективен.

Продуктивными элементами гидрогеологического разреза на рассматриваемой территории являются нижезалегающие верхнеказанский и нижнеказанский терригенно-карбонатные комплексы. -

Вторым от поверхности залегает водоносный верхнеказанский терригенно карбонатный комплекс, в разрезе которого выделяются несколько гидравлически разобщенных водоносных горизонтов благодаря наличию выдержанных прослоев глинистых пород. Наиболее водопроницаемыми породами комплекса являются трещиноватые загипсованные известняки в нижней части разреза мощностью до 7-10 м. В подошве иногда залегают слабопроницаемые глины мощностью 6-8 м серии «ядреный камень».

По условиям залегания, воды верхнеказанского комплекса пластово-трещинные, реже карстовые, безнапорные при залегании с поверхности и слабонапорные при залегании под более молодыми отложениями. Напор составляет от 10 до 17 м. Статические уровни устанавливаются на глубине 60-70 м, что соответствует абс.отм. 58-70 м, снижаясь от водоразделов к дренам.

Водообильность комплекса относительно высокая: удельные дебиты скважин, действующих в окрестностях, колеблются от 0,6 до 2,8л/с.

Питание первого от поверхности водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков на участках выхода верхнеказанских отложений на дневную поверхность и путем перетока из вышележащих уржумских отложений, а всех нижележащих – за счет перетекания через слабопроницаемые разделяющие слои. Уровень подземных вод каждого последующего горизонта устанавливается ниже предыдущего, разрыв уровней между смежными горизонтами достигает нескольких метров. Разгрузка подземных вод из горизонтов, расположенных выше базиса местного дренирования, происходит как путем перетекания через слабопроницаемые толщи в нижележащие субнапорные горизонты, так и путем родникового стока в бортах долин, а также непосредственно в русла рек.

По химическому составу подземные воды верхнеказанского комплекса гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные магниево-кальциевые и смешанные по катионам с минерализацией 0,4-1,5г/л и общей жесткостью от 4,5 до 20,6мг- экв./л. Верхние водоносные горизонты содержат подземную воду, которая по приоритетным показателям качества соответствует питьевым водам. За счет подземных вод этих горизонтов формируется родниковый сток. Жесткость, минерализация и концентрация сульфатов с глубиной возрастают, что обусловлено загипсованностью разреза верхнеказанских отложений и восходящей разгрузкой подземных вод нижнепермских водоносных комплексов.

6. Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах Волго-Вятского (Волго-Камского по старому гидрогеологическому районированию) артезианского бассейна.

Подземные воды, пригодные для водоснабжения, содержатся в отложениях верхней части осадочного чехла – в четвертичных и верхнепермских образованиях. В более глубоких горизонтах (нижнепермских и каменноугольных) заключены минерализованные воды, которые могут использоваться для бальнеологических целей.

Подземные воды в четвертичных отложениях связаны с делювиальными и аллювиальными образованиями, характеризующимися низкой водообильностью. Вскрываются они на глубине нескольких метров, имеют минерализацию до 1 г/л (на отдельных участках – до 2-3 г/л) и

эксплуатируются посредством колодцев или родников индивидуальными водопотребителями.

Водоносный комплекс татарских отложений распространен на водоразделах, залегает, в основном, первым от поверхности на глубине от первых метров до 30-50 м. Водовмещающими породами служат терригенные и карбонатно-терригенные разности – песчаники, мергели, доломиты, реже известняки, характеризующиеся неравномерной и невысокой водообильностью вследствие разгрузки подземных вод в речных долинах.

Воды пресные с минерализацией до 0,6-0,8 г/л.

Из-за ограниченности запасов воды татарские отложения могут быть использованы только для децентрализованного водоснабжения мелких водопотребителей. Водоносный комплекс казанских отложений (преимущественно верхнеказанского яруса) распространен повсеместно, представлен карбонатными разностями – известняками, доломитами, мергелями, залегающими на глубине 30-130 м. Мощность его изменяется от 5 до 80 м и более. Дебиты скважин колеблются в широких пределах: от десятых долей л/сек до 11-15 л/сек при понижениях от 0,5 до 18 м. Воды гидрокарбонатно- и сульфатно-кальциевые с минерализацией до 1 г/л, на отдельных участках (в долине р. Казанки) – 3 г/л. Это основной водоносный горизонт, используемый для централизованного водоснабжения.

На территории сельского поселения хозяйственно-питьевое водоснабжение населённых пунктов осуществляется на базе подземных вод.

На территории сельского поселения расположены подземные источники водоснабжения - водозаборные скважины, от которых согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» должны устанавливаться зоны санитарной охраны.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения организуются в составе трёх поясов. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

В сельском поселении 11 водозаборных скважин,1 водонапорная башня (табл. 2.9.1).

Вне населенных пунктов				
Водозаборные скважины "Усадский спиртзавод" АО "Татспиртпром"	16:16:320701:582	Земли сельскохозяйственного назначения	Собственность	Акционерное Общество "Татспиртпром"
	Часть ЗУ 16:16:320701:136 (16:16:000000:342)	Земли сельскохозяйственного назначения	Общая долевая собственность	Хисамов Ильяс Нургалиевич
				Хисамов Ирек Нургалиевич
				Гайсина Гадания Курбановна
				Хисамова Альфинур Абзалутдиновна
				Кормакова Гульнара Гильмхановна
	Часть ЗУ 16:16:320701:572	Земли сельскохозяйственного назначения	Собственность	Акционерное Общество "Татспиртпром"
	Часть ЗУ 16:16:320701:573	Земли сельскохозяйственного назначения	Собственность	Акционерное Общество "Татспиртпром"
	16:16:000000:6937	Земли сельскохозяйственного назначения	Собственность	Акционерное Общество "Татспиртпром"
	Часть ЗУ 16:16:320702:110	Земли сельскохозяйственного назначения	Собственность	Акционерное Общество "Татспиртпром"
	Часть ЗУ 16:16:320702:108	Земли сельскохозяйственного назначения	Собственность	Акционерное Общество "Татспиртпром"
	Часть ЗУ 16:16:320702:112	Земли сельскохозяйственного назначения	Собственность	Акционерное Общество "Татспиртпром"
	Часть ЗУ 16:16:320702:111	Земли сельскохозяйственного назначения	Собственность	Акционерное Общество "Татспиртпром"
Водозаборная скважина с водонапорной башней	16:16:320701:622	Земли сельскохозяйственного назначения	Собственность	Общество с ограниченной ответственностью "Коммунальные ресурсы"

На рассматриваемой площади поисково-оценочные работы для целей водоснабжения не проводились, поэтому для определения возможности удовлетворения заявленного объема водоотбора необходимо выполнить оценку обеспеченности эксплуатационных запасов подземных вод прогнозными ресурсами путем расчета радиуса зоны их формирования по формуле:

$$Rф = \sqrt{\frac{Q_в}{\pi M_{пр}}},$$

где Rф - радиус зоны формирования эксплуатационных запасов водозаборов, км;
Qв – суммарный дебит водозаборов (912,51 м3/сут. или 11,43л/с);
Мпр. – модуль прогнозных ресурсов подземных вод, рассчитанный для сопредельной территории, 1,87л/скм2 (Поляков С.И. и др., 2001г.);
π – число «пи».
Подставляя в формулу (1) численные значения расчетных величин, получим: Rф= 1,4км.

В пределах радиуса формирования прогнозных ресурсов действующих водозаборных скважин не имеется, поэтому заявленную потребность на выбранных участках недр можно считать обеспеченной прогнозными ресурсами.

Приведенный выше анализ геолого-гидрогеологических условий района показал, что в качестве целевых водоносных подразделений проектируемых водозаборов следует рассматривать нижнюю часть верхнеказанского водоносного комплекса в интервале абс.отм. 40-70 м (водозаборные узлы №1 и №2) и верхнюю часть нижнеказанского водоносного комплекса в интервале абс.отм. 40-60 м (водозаборный узел №3).

Рекомендуемая глубина эксплуатационных скважин 70-80 м. Уровень подземных вод предполагается на глубине 40-44 м (абс.отм. 70-73 м) - водозаборные узлы №№1, 2 и на глубине 27 м (абс.отм. 73 м) - водозаборный узел №3. Гидравлической связи с р.Казанка, р.Каймарка продуктивные водоносные комплексы не имеют.

Качество подземных вод ожидается соответствующим требованиям СанПиН 1.2.3685-21 для питьевых вод по приоритетным показателям качества. Возможно небольшое превышение нормативов по минерализации, общей жесткости, содержанию сульфатов. В этом случае для получения воды питьевого качества потребуется водоподготовка.

Распределение эксплуатационной нагрузки по трем водозаборным узлам Заказчиком не установлено, поэтому для расчета прогнозного понижения уровня принимаем производительность каждой из скважин равной 1/3 суммарного объема заявленного водоотбора, т.е. 350,5м3/сут. или 3,40л/с. Проектный дебит одной скважины принимается 3,0л/с при понижении 6 м, удельный дебит скважины составит 0,5л/с.

Произведем расчет прогнозного понижения уровня при проектной производительности каждой скважины 350,5м3/сут. Расчетное прогнозное понижение должно быть меньше допустимого, которое при условии напорного пласта принимается равным напору – 10 м. Тогда прогнозное понижение уровня воды в скважинах составит 6,9 м, что меньше допустимого, равного 10 м.

Это значит, что дебит каждой водозаборной скважины в количестве проектной производительности 350,5м3/сут. обеспечен источниками формирования.

Учитывая, что продуктивная толща представляет собой многослойную водоносную систему, состоящую из нескольких гидравлически разобщенных водоносных горизонтов, для уточнения геологического разреза на каждом из намеченных под водозаборные узлы участков рекомендуется пробурить зондировочные стволы малого диаметра глубиной не более 80 м с отбором керна и проведением стандартного каротажа.

По результатам каротажа уточнить продуктивные интервалы и произвести их раздельное опытно-фильтрационное и гидрохимическое опробование. По результатам поинтервального опробования выбрать целевой горизонт и оборудовать скважину для его эксплуатации. После окончания строительства первой скважины пробурить вторую и третью скважины аналогичной конструкции и глубины.

В соответствии с табл.10 СНиП 2.04.02-84 требуется пробурить четвертую резервную скважину на расстоянии 10-15 м от любой из трех рабочих скважин.

Проектируемые скважины необходимо заложить с учетом возможности организации первого пояса ЗСО согласно СанПиН 2.1.4.1110-02.

До начала бурения необходимо разработать проект на бурение четырех разведочно-эксплуатационных скважин.

До реализации проекта на запрашиваемый участок недр необходимо получить лицензию на геологическое изучение в Департаменте по недропользованию по Приволжскому федеральному округу по адресу: 420049, г.Казань, ул.Нурсултана Назарбаева, 15.

7. Свойства грунтов

По результатам буровых, полевых опытных работ, лабораторных исследований в соответствии с ГОСТ 25100-2020, статистической обработки результатов определений частных значений характеристик грунтов согласно ГОСТ 20522-2012, в исследованной толще до разведанной глубины 8,0 м выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Физико-механические характеристики грунтов по ИГЭ 3а, 3б, 12 приведены в таблицах 5-7.

Таблица 5. ИГЭ 3а – Суглинок полутвердый, легкий пылеватый

	Наименование	Метод	Буквен	Единица	К-во	Значения		Средн.	Нормат.	Расч. знач.	
	параметров	опред.	обознач.	измер	опр	от	до	знач.	знач.	0.85	0.95
1	Влажность природная	лабор.	W	д.е.	20	0,17	0,25	0,21	**0,21**		
2	Полная возможная влажность	расч.	Wsat	д.е.	10	0,22	0,27	0,24	**0,24**		
3	Влажность на гр. текучести	лабор.	W_L	д.е.	20	0,28	0,36	0,31	**0,31**		
4	Влажность на гр. раскатывания	лабор.	Wp	д.е.	20	0,17	0,22	0,19	**0,19**		
5	Коэффициент водонасыщения	расч.	Sr	Д.е.	10	0,00	0,93	0,84	**0,84**		
6	Плотность	лабор.	ρ	г/см3	10	1,94	2,01	1,97	**1,97**	1,96	1,96
7	Плотность частиц грунта	лабор.	ρs	г/см3	10	2,71	2,72	2,72	**2,72**		
8	Плотность сухого грунта	расч.	ρd	г/см3	10	1,57	1,70	1,64	**1,64**		
9	Плотность при Wsat	расч.	ρWsat	г/см3	10	1,99	2,07	2,03	**2,03**	2,02	2,02
10	Коэффиц-т пористости при W	расч.	e	д.е.	10	0,00	0,73	0,66	**0,66**		
11	Коэффиц-т пористости при Wsat	расч.	esat	д.е.	10	0,60	0,73	0,66	**0,66**		
12	Содержание органического в-ва	лабор.	Ir	д.е.							
13	Угол естественного откоса в сухом состоянии	лабор.	α	град.							
14	Угол естественного откоса под водой	лабор.	αsat	град.							
15	Коэффиц-т фильтрации	лабор.	Кф	м/сут							
16	Угол внутреннего трения природной влажности	лабор.	φ	Град.	6	22	25	23	**23**	23	23
17	Удельное сцепление природной влажности	лабор.	C	кПа	6	26	35	30	**30**	28	27
18	Угол внутреннего трения при водонасыщении	лабор.	φ(sat)	Град.	6	21	24	22	**22**	22	22
19	Удельное сцепление при водонасыщении	лабор.	C(sat)	кПа	6	23	31	27	**27**	25	25
20	Модуль деформации при природн. влажн. компрессионное испытание	лабор.	Eodm	кПа	6	5,6	8	6,6	**6,6**	6,2	5,9
21	Модуль деформации при водонасыщен. компресионное испытание	лабор.	Eodm(sat)	кПа	6	5,3	7,7	6,2	**6,2**	5,8	5,6
22	Модуль деформации при природной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,67	лабор.	E	кПа					**17,5**		
23	Модуль деформации при полной возможной влаж-ности методом компрессионного сжатия с moed=2,67	лабор.	E(sat)	кПа					**16,6**		
24	Расчетное сопротивление	СП 22.13330	Ro	кПа					**251**		
25	Гранулометрический состав, мм										
	>10	лабор.		%							
	10-2	лабор.		%							
	2-1	лабор.		%	10	0,0	0,3	0,0			
	1-0,5	лабор.		%	10	0,0	0,9	0,3			
	0,5-0,25	лабор.		%	10	0,1	5,1	2,2			
	0,25-0,1	лабор.		%	10	0,6	16,7	7,3			
	0,1-0.05	лабор.		%	10	8,9	26,2	16,2			
	0.05-0.01	лабор.		%	10	16,2	46,3	31,7			
	0.01-0.005	лабор.		%	10	17,2	30,2	23,0			
	< 0,005	лабор.		%	10	14,6	30,1	19,3			

Таблица 6. ИГЭ 3б – Суглинок тугопластичный, легкий пылеватый

1б

	Наименование параметров	Метод опред.	Буквен обознач.	Единица измер	К-во опр	Значения от	Значения до	Средн. знач.	Нормат. знач.	Расч. знач. 0.85	Расч. знач. 0.95
1	Влажность природная	лабор.	W	д.е.	18	0,18	0,30	0,25	**0,25**		
2	Полная возможная влажность	расч.	Wsat	д.е.	10	0,22	0,30	0,26	**0,26**		
3	Влажность на гр. текучести	лабор.	WL	д.е.	18	0,23	0,38	0,32	**0,32**		
4	Влажность на гр. раскатывания	лабор.	Wp	д.е.	18	0,15	0,23	0,20	**0,20**		
5	Коэффициент водонасыщения	расч.	Sr	Д.е.	10	0,80	0,99	0,92	**0,92**		
6	Плотность	лабор.	ρ	г/см3	10	1,92	2,01	1,97	**1,97**	1,96	1,96
7	Плотность частиц грунта	лабор.	ρs	г/см3	10	2,71	2,72	2,72	**2,72**		
8	Плотность сухого грунта	расч.	ρd	г/см3	10	1,50	1,69	1,59	**1,59**		
9	Плотность при Wsat	расч.	ρWsat	г/см3	10	1,95	2,06	2,01	**2,01**	1,99	1,99
10	Коэффиц-т пористости при W	расч.	e	д.е.	10	0,60	0,81	0,71	**0,71**		
11	Коэффиц-т пористости при Wsat	расч.	esat	д.е.	10	0,60	0,82	0,71	**0,71**		
12	Содержание органического в-ва	лабор.	Ir	д.е.							
13	Угол естественного откоса в сухом состоянии	лабор.	α	град.							
14	Угол естественного откоса под водой	лабор.	αsat	град.							
15	Коэффиц-т фильтрации	лабор.	Кф	м/сут							
16	Угол внутреннего трения природной влажности	лабор.	φ	Град.	6	20	22	21	**21**	21	21
17	Удельное сцепление природной влажности	лабор.	C	кПа	6	25	33	28	**28**	27	26
18	Угол внутреннего трения при водонасыщении	лабор.	φ(sat)	Град.					**21**	**21**	**21**
19	Удельное сцепление при водонасыщении	лабор.	C(sat)	кПа					**28**	**27**	**26**
20	Модуль деформации при природн. влажн. компрессионное испытание	лабор.	Eodm	кПа	6	4,3	5,6	4,9	**4,9**	4,7	4,6
21	Модуль деформации при водонасыщен. компресионное испытание	лабор.	Eodm(sat)	кПа	6	4,2	5	4,7	**4,7**	4,5	4,4
22	Модуль деформации при природной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,5	лабор.	E	кПа					**12,3**		
23	Модуль деформации при полной возможной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,5	лабор.	E(sat)	кПа					**11,6**		
24	Расчетное сопротивление	СП 22.13330	Ro	кПа					**210**		
25	Гранулометрический состав, мм										
	>10	лабор.		%							
	10-2	лабор.		%							
	2-1	лабор.		%	10,0	0,0	0,3	0,1			
	1-0,5	лабор.		%	10	0,0	1,1	0,3			
	0,5-0,25	лабор.		%	10	0,1	3,1	1,4			
	0,25-0,1	лабор.		%	10	0,4	9,4	4,7			
	0,1-0.05	лабор.		%	10	9,5	22,6	16,9			
	0.05-0.01	лабор.		%	10	23,8	47,7	38,5			
	0.01-0.005	лабор.		%	10	15,6	28,3	21,5			
	< 0,005	лабор.		%	10	12,7	20,9	16,6			

Таблица 7. ИГЭ 12 – Глина твердая, легкая пылеватая

	Наименование	Метод	Буквен	Единица	К-во	Значения		Средн.	Нормат.	Расч. знач.	
	параметров	опред.	обознач.	измер	опр	от	до	знач.	знач.	0.85	0.95
1	Влажность природная	лабор.	W	д.е.	22	0,20	0,30	0,26	**0,26**		
2	Полная возможная влажность	расч.	Wsat	д.е.	10	0,26	0,31	0,29	**0,29**		
3	Влажность на гр. текучести	лабор.	WL	д.е.	22	0,42	0,52	0,47	**0,47**		
4	Влажность на гр. раскатывания	лабор.	Wp	д.е.	22	0,23	0,30	0,27	**0,27**		
5	Коэффициент водонасыщения	расч.	Sr	Д.е.	10	0,87	0,92	0,87	**0,87**		
6	Плотность	лабор.	ρ	г/см3	10	1,88	1,92	1,90	**1,90**	1,90	1,89
7	Плотность частиц грунта	лабор.	ρs	г/см3	10	2,73	2,74	2,73	**2,73**		
8	Плотность сухого грунта	расч.	ρd	г/см3	10	1,47	1,60	1,52	**1,52**		
9	Плотность при Wsat	расч.	ρWsat	г/см3	10	1,93	2,01	1,96	**1,96**	1,95	1,95
10	Коэффиц-т пористости при W	расч.	e	д.е.	10	0,80	0,86	0,80	**0,80**		
11	Коэффиц-т пористости при Wsat	расч.	esat	д.е.	10	0,71	0,86	0,81	**0,81**		
12	Содержание органического в-ва	лабор.	Ir	д.е.							
13	Угол естественного откоса в сухом состоянии	лабор.	α	град.							
14	Угол естественного откоса под водой	лабор.	αsat	град.							
15	Коэффиц-т фильтрации	лабор.	Кф	м/сут							
16	Угол внутреннего трения природной влажности	лабор.	φ	Град.	6	19	21	20	**20**	19	19
17	Удельное сцепление природной влажности	лабор.	C	кПа	6	52	64	58	**58**	57	56
18	Угол внутреннего трения при водонасыщении	лабор.	φ(sat)	Град.	6	18	20	19	**19**	19	19
19	Удельное сцепление при водонасыщении	лабор.	C(sat)	кПа	6	50	57	53	**53**	52	51
20	Модуль деформации при природн. влажн. компрессионное испытание	лабор.	Eodm	кПа	6	8,9	11,1	10,0	**10,0**	9,5	9,3
21	Модуль деформации при водонасыщен. компресионное испытание	лабор.	Eodm(sat)	кПа	6	8,3	10,8	9,5	**9,5**	9,1	8,8
22	Модуль деформации при природной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,25	лабор.	E	кПа					**22,4**		
23	Модуль деформации при полной возможной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,24	лабор.	E(sat)	кПа					**21,2**		
24	Расчетное сопротивление	СП 22.13330	Ro	кПа					**300**		
25	Гранулометрический состав, мм										
	>10	лабор.		%							
	10-2	лабор.		%							
	2-1	лабор.		%							
	1-0,5	лабор.		%	10	0,0	0,1	0,1			
	0,5-0,25	лабор.		%	10	0,1	1,5	0,7			
	0,25-0,1	лабор.		%	10	0,7	5,8	3,7			
	0,1-0.05	лабор.		%	10	10,1	21,1	12,9			
	0.05-0.01	лабор.		%	10	22,3	39,9	30,4			
	0.01-0.005	лабор.		%	10	24,3	33,5	28,3			
	< 0,005	лабор.		%	10	19,8	28,9	24,0			

По результатам химических анализов водных вытяжек, согласно СП 28.13330.2017 (приложение В табл.В.1, В.2) грунты неагрессивные по содержанию сульфатов к бетонам марок W4-W20 по водонепроницаемости; по воздействию хлоридов на стальную арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок W4-W10 по водонепроницаемости - неагрессивны.

По данным химического анализа водных вытяжек и согласно РД 34.20.508 (Приложение 11, табл.П11.1, П11.3), коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая и средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя и высокая.

По результатам измеренного удельного электрического сопротивления (УЭС) и плотности катодного тока, грунты площадки изысканий, согласно ГОСТ 9.602-2016, по отношению к углеродистой и низколегированной стали обладают от средней до высокой коррозионной агрессивностью.

8. Специфические грунты и инженерно-геологические процессы

В пределах площадки изысканий выделяются специфические грунты, представленные элювиальными грунтами ИГЭ 12.

Элювиальные грунты ИГЭ 12 – глины легкие пылеватые твердые, непросадочные, ненабухающие, красно-коричневые, с прослоями выветрелого песчаника. Вскрыты в скважинах 5-30, мощность слоя изменяется в пределах 0,5-5,5 м.

В соответствии с приложением «В» СП 116.13330.2012 на территории Республики Татарстан зарегистрированы проявления таких опасных геологических процессов как оползни, карст, подтопление, переработка берегов и морозное пучение. Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации сооружений, на площадке изысканий представлены процессами подтопления, морозного пучения.

В пределах территории изысканий вскрыты грунтовые воды, приуроченные к четвертичным и отложениям.

Подземные воды (верховодка) на момент бурения в рамках инженерно-геологических изысканий (май 2025 г.) были визуально зафиксированы в скважинах 1-4, на глубинах 5,0-5,5 м и абсолютных отметках 78,10-94,90 мБС. Установившийся уровень зафиксирован на отметках 78,60-95,40 мБС.

Территория изысканий, относится к потенциально подтопляемым, по условиям развития процесса во времени к – потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий - II-Б1, согласно прил. И ч. II СП 11-105-97.

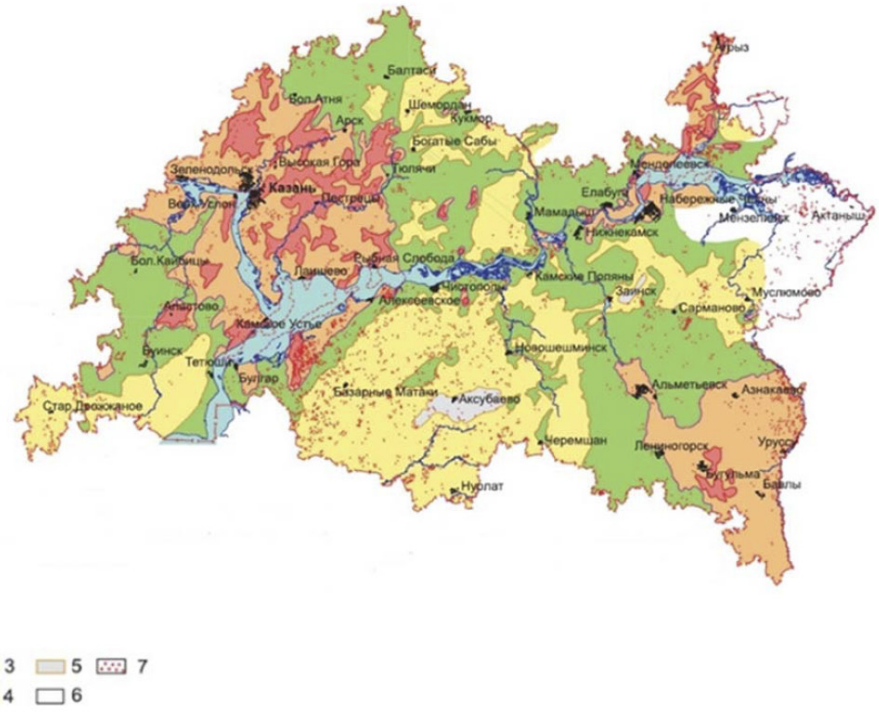
Согласно схематической карты районирования поверхностных проявлений карста на территории Республики Татарстан, разработанной Казанским филиалом Академии наук СССР, составленной Б. Васильевым по материалам исследований Б.В. Васильева, М.С. Кавеева и др. (1947-1949 г.г.), участок изысканий относится к Западной карстовой области, карстовый район – Бассейны рек Ашит, Казанки и Меши.

Непосредственно в пределах исследуемой площадки, а также прилегающей территории, в ходе инженерно-геологической рекогносцировки карстовых и суффозионно-карстовых форм рельефа выявлено не было.

Инженерно-геологическими скважинами глубиной до 8,0 м, пройденными при изысканиях, карстовых полостей не встречено, провала бурового инструмента при бурении не зафиксировано.

Согласно «Карт районирования глубин залегания карстующихся пород и поверхностного проявления карстовых процессов территории Республики Татарстан по данным структурного бурения и полевых исследований М 1:500000 (Степанов, Мирзоев)» кровля карстующихся пород залегает на глубине 51-100 м.

В соответствии с п.6.12.8 СП 22.13330.2016 – категория опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении неопасная, применение противокарстовых мероприятий не требуется.



1 3 5 7
2 4 6

Зоны кровли залегания карстующихся пород на глубинах: 1) 0-50 м; 2) 51-100 м; 3) 101-200 м; 4) 201-300 м; 5) более 300 м; 6) участки отсутствия на глубинах до 300 м кровли карстующихся пород; 7) участки поверхностных проявлений карстовых и суффозионных процессов с залеганием карстующихся пород на глубине более 100 м (по данным Югина В.В.).

Рис. 1. Карта районирования глубин залегания карстующихся пород и поверхностного проявления карстовых процессов территории Республики Татарстан по данным структурного бурения и полевых исследований М 1:500000 (Степанов, Мирзоев).

9. Заключение

Приведенный выше анализ геолого-гидрогеологических условий района показал, что в качестве целевых водоносных подразделений проектируемых водозаборов следует рассматривать нижнюю часть верхнеказанского водоносного комплекса в интервале абс.отм. 40-70 м (водозаборные узлы №1) и верхнюю часть нижнеказанского водоносного комплекса в интервале абс.отм. 40-60 м (водозаборный узел №1).

Качество подземных вод ожидается соответствующим требованиям СанПиН 1.2.3685-21 для питьевых вод по приоритетным показателям качества. Возможно небольшое превышение нормативов по минерализации, общей жесткости, содержанию сульфатов. В этом случае для получения воды питьевого качества потребуется водоподготовка.

Для расчета прогнозного понижения уровня принимаем производительность скважины объема заявленного водоотбора, т.е. 353,5м3/сут. или 3,40л/с. Проектный дебит одной скважины принимается 3,0л/с при понижении 6 м, удельный дебит скважины составит 0,5л/с.

Произведем расчет прогнозного понижения уровня при проектной производительности каждой скважины 353,5м3/сут. Расчетное прогнозное понижение должно быть меньше допустимого, которое при условии напорного пласта принимается равным напору – 10 м. Тогда прогнозное понижение уровня воды в скважинах составит 6,9 м, что меньше допустимого, равного 10 м.

Это значит, что дебит каждой водозаборной скважины в количестве проектной производительности 350,5м3/сут. обеспечен источниками формирования.

Рекомендуемая глубина эксплуатационных скважин 70-80 м. Уровень подземных вод предполагается на глубине 40-44 м (абс.отм. 70-73 м) - водозаборные узлы №№1 и на глубине 27 м (абс.отм. 73 м) - водозаборный узел №1.

Учитывая, что продуктивная толща представляет собой многослойную водоносную систему, состоящую из нескольких гидравлически разобщенных водоносных горизонтов, для уточнения геологического разреза на каждом из намеченных под водозаборные узлы участков рекомендуется пробурить зондировочные стволы малого диаметра глубиной не более 80 м с отбором керна и проведением стандартного каротажа.

По результатам каротажа уточнить продуктивные интервалы и произвести их раздельное опытно-фильтрационное и гидрохимическое опробование. По результатам поинтервального опробования выбрать целевой горизонт и оборудовать скважину для его эксплуатации. После окончания строительства первой скважины пробурить вторую и третью скважины аналогичной конструкции и глубины.

Учитывая хорошую защищенность продуктивного водоносного комплекса , предлагается принять ЗСО первого пояса скважины в соответствии с п.2.2.1.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 и п.10.12 СНиП 2.04.02-84 (2002), исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с органами Роспотребнадзора.

Граница первого пояса ЗСО (зона строгого режима) согласно нормам СанПиН 2.1.4.1110-02 (пункт 2.2.1.1) устанавливается на расстоянии не менее 30.0 м от водозаборной скважины – при использовании хорошо защищенных подземных вод, и не менее 50.0 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Проектируемые скважины необходимо заложить с учетом возможности организации первого пояса ЗСО согласно СанПиН 2.1.4.1110-02.

До начала бурения необходимо разработать проект на бурение трех разведочно-эксплуатационных скважин.

До реализации проекта на запрашиваемый участок недр необходимо получить лицензию на геологическое изучение в Департаменте по недропользованию по Приволжскому федеральному округу по адресу: 420049, г.Казань, ул.Нурсултана Назарбаева, 15.

10. Перечень нормативных документов

1. СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
2. 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»;
3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
4. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
5. СП 11-108-98 «Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод»;
6. «Рекомендаций по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» (М., ВНИИ ВОДГЕО, 1983).

10. Перечень нормативных документов

1. СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
2. 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»;
3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
4. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
5. СП 11-108-98 «Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод»;
6. «Рекомендаций по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» (М., ВНИИ ВОДГЕО, 1983).

Приложение А

Утверждаю:
Ответственный представитель
Заказчика

_____

МП

Согласовано:
Директор
ООО "ТЭКО"

_____ К.Р. Гильмутдинов

МП

ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий

1. **Наименование и вид объекта –** *«Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»*
2. **Данные о местоположении и границах площадки строительства –** *Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение*
3. **Функциональное назначение, уровень ответственности** - *нормальный*
4. **Вид строительства –** *новое строительство*
5. **Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта** – *Проект планировки территории, окончание проектирования* «____» _____20__ г.
6. **Требования к точности надежности, достоверности и обеспеченности материалов изысканий** - *В соответствии с требованиями НТД по инженерным изысканиям. Определение инженерно-геологических параметров при доверительной вероятности, коэффициента вариации, коэффициента надежности и соответствующим им расчетных характеристик согласно ГОСТ 20522-2012*
7. **Исполнитель изысканий –** *ООО «ТЭКО»*
8. **Основание для производства изысканий -** *договор № от г.*
9. **Цель изысканий:** - *Комплексное изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки, и получение необходимых и достаточных материалов для обоснования проектирования.*
10. **Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях:**

Вид изысканий, наименование материалов	Организация исполнитель работ	Год произв работ	Место хранения материал.	Архивный номер
Сведения отсутствуют				

11. **Вид, состав, сроки и порядок представления промежуточных материалов и отчётной Вид, состав, сроки и порядок представления промежуточных материалов и отчётной документации** – *Представить технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 438.1325800.2019 в бумажном варианте в 5 экз. и на электронном носителе, в предусмотренные договором сроки и раздельно по видам изысканий*

12. **Требования к инженерно-геологическим и инженерно-гидрогеологическим изысканиям:**
Инженерно изыскания проводятся в соответствии с требованиями НТД и настоящим техническим заданием, а именно:
    - *глубина исследования массива грунта должна обеспечивать установление геологического разреза и гидрогеологических условий в пределах предполагаемой сферы взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой;*
    - *определить физико-механические свойства грунтов в естественном и водонасыщенном состоянии, химические свойства подземных вод и грунтов;*
    - *определить степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов;*
    - *определить характер подтопления и глубину залегания подземных вод;*
    - *в случае выявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений природного и техногенного характера выполнить их детальное изучение, дать оценку рисков, прогноз возможных изменений и выдать рекомендации по снижению их негативного воздействия;*
    - *дать характеристику интенсивности сейсмических воздействий в баллах согласно карте А ОСР-97 для определения сейсмической нагрузки и степени сейсмической опасности;*
13. **Дополнительные требования к инженерно-геологическим изысканиям:**
предусмотреть выдачу промежуточных материалов.
14. **Требования к радиационным исследованиям –** *не требуется*
15. **Перечень нормативных документов:**
СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
СП 438.1325800.2019 «Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования»
СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
СП 14.13330.2016 «Строительство в сейсмических районах»;
ГОСТ 21.302-96. СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация
СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;*
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»;
СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
СП 11-108-98 «Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод»;
«Рекомендаций по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» (М., ВНИИ ВОДГЕО, 1983).
16. ***Сведения и данные о проектируемых работах:***
Новое строительство
Уровень ответственности – нормальный
Участок площадью – 50,3 га

Приложение А

Обзорная схема расположения участка изысканий



Условные обозначения

- участок изысканий

Приложение В Гидрогеологический разрез

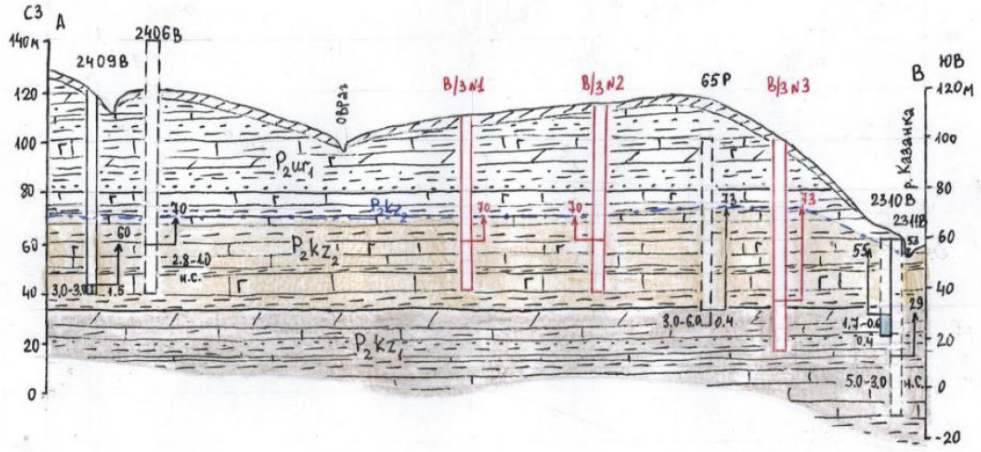


Рис.2.Геолого-гидрогеологический разрез по линии А-Б

горизонтальный 1:25 000

Масштаб:----------

вертикальный 1:2 000

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 16 февраля 2017 № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«10» апреля 2025 г. №00209

Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62, http://sro-mri.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-035-26102012

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 1656099806; Общество с ограниченной ответственностью "ТЭКО"; (ООО "ТЭКО"); 420030, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Клары Цеткин, д. 19, оф.4; Регистрационный номер в реестре членов: 542; Дата регистрации в реестре членов: 13.10.2017 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Правления Ассоциации СРО "МРИ" №41-04-ПП/17 от 13.10.2017 г. действует с 13.10.2017 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Отсутствует право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
	в) в отношении объектов использования атомной	Отсутствует право выполнять инженерные изыскания

	энергии	по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	до 25 млн. руб. (1 уровень ответственности)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	до 25 млн руб. (1 уровень ответственности члена СРО)
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	

Исполнительный директор Базаров А.Ю.

М.П.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 013-21

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 05 марта 2021г.

Действительно до 05 марта 2024г.

Настоящее заключение удостоверяет, что

Лаборатория исследования грунтов и воды

420106, Республика Татарстан, г. Казань, ул. М. Гафури, д. 50

ООО «ТатИнжГео»

422522, РТ, Зеленодольский район, с. Айша, ул. Школьная, д. 14

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)

Директор Ф.Х. Тухтаров

М.П.

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

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»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail:info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Гильмутдинов Камиль Римович

УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Гильмутдинов Камиль Римович, адрес места жительства(регистрации): 420140, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Чингиза Айтматова, д. 7, кв. 54 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: https://www.nopriz.ru, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – ПИ-056136.

С.А. Кононыхин

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро «Планер»

Приложение 19.

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАТТЕЛЕКОМ»
420061, г. Казань, ул. Н. Ершова, 57
Тел.: (843) 291-02-02, 291-02-05; факс: (843) 264-20-96
e-mail: kancel@tattelecom.ru; www.tattelecom.ru

ТАТТЕЛЕКОМ

«ТАТТЕЛЕКОМ» ГАВАМИ АКЦИОНЕРЛЫК ҖӘМГЫЯТЕ
420061, Казан шәһәре, Н. Ершов урамы, 57
Тел.: (843) 291-02-02, 291-02-05; факс: (843) 264-20-96
e-mail: kancel@tattelecom.ru; www.tattelecom.ru

Зарегистрировано
11.11.2025 №7240-54/КУЭС-ТТК-ИсхП

Директору
ООО «Инком Холдинг»
Р.Р. Айзатуллову

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора по техническим вопросам ПАО "Таттелеком"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 06C431D0007DB3CBA74B02B52C6BD25236
Владелец **Фролов Дмитрий Александрович**
Действителен с 21.10.2025 по 21.10.2026

Д.А. Фролов

Технические условия на подключение к услугам связи ПАО «Таттелеком»

Технические условия на подключение к ***услугам связи ПАО «Таттелеком»*** *(далее - ТУ)* ***объекта капитального строительства: «Индивидуальная жилая застройка» по адресу: Российская Федерация, Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение, расположенного на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232 (далее - Объект) выданы в соответствии с запросом на выдачу ТУ вх. № 7575 от 13.10.2025г. от ООО «Инком Холдинг» (далее – Заявитель).***

I. НАРУЖНЫЕ СЕТИ.

1.1 Узел связи

1.1.1 Точкой подключения объекта к услугам связи будет являться оборудование сети передачи данных (СПД), расположенное на узле доступа ПАО «Таттелеком» *АТС Усады*, по адресу: *Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение, с. Усады, ул. Советская, д.57.*

1.1.2 Для подключения к услугам ПАО «Таттелеком» выделяет порт\порты на оборудовании СПД с возможностью передачи данных со скоростью до (10) Гбит/с.

1.1.3 Подключение к услугам передачи данных осуществляется по волоконно-оптическому кабелю.

1.1.4 Заявителю в пределах сетей инженерно-технического обеспечения дома выполнить следующие мероприятия:

1.1.4.1 Разработать проектную документацию в соответствии с техническими условиями.

1.1.4.2 Выделить земельный участок размерами 2х2 метра для размещения узла доступа (далее УД).

1.1.4.3 Проектом предусмотреть установку на бетонное основание шкафа телекоммуникационного напольного 19",42U(600х800) (УД) в климатическом исполнении У1.

1.1.4.4 Обеспечение круглосуточного беспрепятственного доступа обслуживающего персонала к УД.

1.1.4.5 Проектом предусмотреть подведение в УД линии электропитания мощностью 3кВт. Запроектировать электроснабжение УД, подводку систем электроснабжения и заземления с учетом активной потребляемой мощности.

1.2 Подвесные линии связи

1.2.1 Проектом предусмотреть установку опоры связи в непосредственной близости от УД для организации подключения к существующим, либо проектируемым столбовым линиям связи объекта.

1.2.2 Проектом предусмотреть строительство столбовых линий связи, вдоль расположения жилых домов на территории объекта таким способом, чтобы обеспечить выполнение следующих требований: 1) расстояния между опорами не превышало 40 м. 2) расположение опор позволяло осуществлять беспрепятственный монтаж линий связи. 3) расположение опор позволяло произвести строительство линий связи на территории всего объекта, для нужд каждого предполагаемого пользователя с учетом неразрывности сети. 4) расположение опор позволяло осуществить подвес линий связи над пешеходными зонами на высоте не менее 3,5 м, над проезжей частью на высоте не менее 6 м. 5) допустимая нагрузка на опоры должна позволять подъем монтажника на опору с использованием приставных лестниц и позволяла осуществлять подвес кабеля с разрывной способностью до 3 килоньютонов.

1.2.3 Допускается проектирование воздушных линий связи совместно с проводами ВЛ, но исключительно на опорах, принадлежащих заявителю.

1.2.4 Место пересечения проводов ВЛ с проводами или подвесными кабелями ЛС в пролете должно находиться по возможности ближе к опоре ВЛ, но не менее 2 м от нее.

1.2.5 Угол пересечения ВЛ с ЛС должен быть по возможности близок к 90°. Для стесненных условий угол пересечения не нормируется.

1.2.6 Расстояние по вертикали от проводов ВЛ 0,4 кВ до подвесных кабелей ЛС в пролете пересечения при наибольшей стреле провеса провода ВЛ должно быть: от СИП и изолированных проводов - не менее 0,4 м; от неизолированных проводов - не менее 0,6 м. При подвеске на общих опорах проводов ВЛ до 1 кВ и защищенных проводов ВЛЗ 6-20 кВ, расстояние по вертикали между ближайшими проводами ВЛ до 1 кВ и ВЛЗ 6-20 кВ на опоре и в пролете при температуре плюс 15 ºС без ветра должно быть не менее 0,3 м для СИП и 1,5 м для неизолированных и изолированных проводов ВЛ до 1 кВ.

1.2.7 При пересечении проводов ВЛ с изолированными проводами ЛС должны соблюдаться следующие требования:

1.2.7.1 Пересечение ВЛ с ЛС может выполняться в пролете и на опоре;

1.2.7.2 Пересечение неизолированных проводов ВЛ с проводами ЛС должно выполняться только в пролете.

1.2.7.3 Опоры ВЛ, ограничивающие пролет пересечения с ЛС магистральных и внутризоновых сетей связи и соединительными линиями СТС должны быть анкерного типа. При пересечении всех остальных ЛС допускаются опоры ВЛ промежуточного типа, усиленные дополнительной приставкой или подкосом;

1.2.7.4 провода ВЛ должны располагаться над проводами ЛС. На опорах, ограничивающих пролет пересечения, неизолированные и изолированные провода ВЛ должны иметь двойное крепление, СИП закрепляется анкерными зажимами. Провода ЛС на опорах, ограничивающих пролет пересечения, должны иметь двойное крепление. В городах и поселках городского типа вновь строящиеся ЛС допускается располагать над проводами ВЛ напряжением до 1 кВ.

1.2.8 Проектом предусмотреть строительство кабельных отводов подвесным способом от ближайших опор связи в жилые дома на территории Объекта, на расстоянии не более 40 м. В случае необходимости организации подземного ввода в дома, предусмотреть строительство кабельных отводов от ближайших опор связи с применением ПНД трубы с Ø (диаметром) не менее 32мм, на расстояние не более 35м, без изгибов более 20 градусов на 1 погонный метр трубы в горизонтальной и вертикальной плоскости. Предусмотреть закладной трос для затягивания кабеля в трубу

1.2.9 В жилом доме от места кабельного ввода предусмотреть каналы Ø (диаметром) не менее 14 мм до помещения размещения абонентской точки доступа (далее АТ). Во всех случаях предусматривать возможность прокладки кабелей без повреждения отделки здания.

1.2.10 До момента строительства линий связи подать заявку для заключения долгосрочного договора аренды опор между собственником опор и ПАО «Таттелеком».

1.3 Подземные линии связи

1.3.1 Проектом предусмотреть установку кабельного вводного колодца в непосредственной близости от УД и организацию не менее 2х каналов с использованием ПНД трубы с Ø (диаметром) не менее 63мм.

1.3.2 Проектом предусмотреть строительство магистральной кабельной канализации с использованием ПНД трубы с Ø (диаметром) каналов не менее 63мм, вдоль расположения жилых домов на территории Объекта.

1.3.3 Проектом предусмотреть строительство магистральной кабельной канализации, вдоль расположения жилых домов на территории объекта таким способом, чтобы обеспечить выполнение следующих требований:

1.3.3.1 При строительстве кабельной канализации допускается применение труб ПНД Ø (диаметром) каналов не менее 63мм.

1.3.3.2 Смотровые устройства кабельной канализации должны состоять из колодцев, позволяющих осуществить беспрепятственный доступ к кабельным каналам для монтажа и эксплуатации линий связи. Колодец должен быть герметичным и устойчивым к пучению грунтов, и иметь штатные узлы ввода для заведения ПНД труб диаметрами от 32 до 63 мм. с четырех сторон колодца

1.3.3.3 Расстояния пролетов между смотровыми устройствами не должно превышать 60 м.

1.3.3.4 Смотровые устройства не должны располагаться на проезжей части, пешеходных дорожках, парковках.

1.3.3.5 Место размещение смотровых устройств должно позволять размещение в непосредственной близости от смотрового устройства распределительного шкафа на стойке высотой не более 1,5 м.

1.3.3.6 Расстояния от домовладений до смотровых устройств не должно превышать 35 м.

1.3.3.7 Глубина залегания кабельной канализации внутри населенного пункта не менее 0,8 м., за пределами населенного пункта не менее 1,3 м.

1.3.3.8 Кабельная канализация должна проектироваться с учетом безразрывности по территории всего поселка.

1.3.4 Не допускается совместная прокладка линий связи с проводами ВЛ в общей кабельной канализации

1.3.5 Проектом предусмотреть строительство кабельных вводов, от смотровых устройств магистральной кабельной канализации, в жилые дома на территории Объекта. Кабельный ввод должен быть выполнен с использованием ПНД трубы с Ø (диаметром) не менее 32мм, на расстояние не более 35м, без изгибов трубы в горизонтальной и вертикальной плоскости.

1.3.6 В жилом доме от места кабельного ввода предусмотреть каналы Ø (диаметром) не менее 14 мм до помещения размещения абонентской точки доступа (далее АТ). Во всех случаях предусматривать возможность прокладки кабелей без повреждения отделки здания.

1.3.7 До момента строительства линий связи, между собственником кабельной канализации и ПАО «Таттелеком» заключается договор о безвозмездной передаче кабельной канализации на баланс ПАО «Таттелеком» с предоставлением исполнительной документации для последующей эксплуатации и содержания.

II. ВНУТРЕННИЕ СЕТИ.

2.1 Проектом предусмотреть установку абонентского терминала (АТ) в радиусе не более 4 м от места кабельного ввода в жилой дом, с организацией телекоммуникационного шкафа (*размеры шкафа согласовать с ПАО «Таттелеком»*)

2.2 Месторасположение АТ должно удовлетворять следующим климатическим условиям: температура окружающей среды от 10°С до 30°С, влажность 10 % - 90 % (отсутствие конденсации).

2.3 В месте расположении АТ должна быть предусмотрена установка не менее 2-х розеток 220В для подключения активного оборудования клиента.

2.4 При необходимости от АТ до мест непосредственного пользования услугами связи (жилые помещения дома) предусмотреть проектом медные линии. Для услуги интернет, IPTV, телефония– кабель UTP 4х2, cat.5e. Для услуги КТВ – коаксиальный кабель RG6. Длина кабелей UTP 4х2, cat.5e не должна превышать 90м, длина кабелей RG6 не должна превышать 30м.

III. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

3.1 Прокладку волоконно-оптических линий связи, установку активного оборудования, распределительных шкафов и подключение абонентов компания ПАО «Таттелеком» оставляет за собой.
3.2 Разработанную проектную документацию согласовать с ПАО «Таттелеком»
3.3 После получения технических условий на подключение направить в адрес ПАО «Таттелеком» заявку о подключении в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 1 июля 2022 г. № 1196.
3.4 Заключить договор на подключение (организация технической возможности), по итогам исполнения договора подписать акт о подключении, содержащий информацию о разграничении имущественной принадлежности и эксплуатационной ответственности.
3.5 При подписании Акта о подключении, в целях технического учета, передать в ПАО «Таттелеком» исполнительную документацию на построенную инфраструктуру.
3.6 Срок действия технических условий составляет 3 года (при комплексном развитии территории - 5 лет) со дня выдачи технических условий. В случае, если в течение 1 года (при комплексном развитии территории - в течение 3 лет) со дня выдачи заявителю технических условий заявителем не будет подана заявка о подключении, технические условия в данном случае считаются недействительными. Для получения новых технических условий необходима подача нового запроса с полным пакетом документов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 июля 2022 г. № 1196 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям электросвязи».
3.7 Настоящие ТУ действительны при наличии регистрации в ПАО «Таттелеком».
3.8 Копии настоящих ТУ действительны только после заверения их в ПАО «Таттелеком».

Т.В. Кулакова 8(843) 5618295

Приложение 20.

Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭКО»

"Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232"

Технический отчет по результатам инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий

18-25 – ИГИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025 г.

Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭКО»

"Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232"

Технический отчет по результатам инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий

18-25 – ИГИ

ГИП **Гильмутдинов К.Р.**

Директор **Гильмутдинов К.Р.**

2025 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
18-25-ИГИ-С	Содержание	2
	Пояснительная записка	
18-25-ИГИ-ПЗ	1. Введение	4
	2. Виды, объемы и методика инженерно-геологических изысканий	4
	3. Изученность инженерно-геологических условий	6
	4. Физико-географические условия	6
	4.1 Климат	6
	4.2 Геоморфология	7
	5. Геологическое строение	8
	6. Гидрогеологические условия	9
	7. Свойства грунтов	9
	8. Геологические и инженерно-геологические процессы	13
	9. Заключение	14
	10. Перечень нормативных и ссылочных документов	17
	Текстовая часть	
18-25-ИГИ-Т	Приложение А. Каталог координат и абсолютных отметок выработок	18
	Приложение Б. Инженерно-геологическое описание выработок	20
	Приложение В. Ведомость физико-механических свойств грунтов	27
	Приложение Ж. Результаты сокращенного химического анализа воды	52
	Приложение Л. Акт о производстве ликвидационного тампонирования выработок	58
	Приложение М. Выписка из реестра членов СРО, аттестация лаборатории	59
	Приложение Н. Техническое задание	63
	Приложение П. Программа на производство инженерно-геологических изысканий	66

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	*Кол.уч*	*Лист*	*№ док*	*Подп.*	*Дата*	*18-25-ИГИ-С*		
ГИП		*Гильмутдинов*			*08.2025*	*Содержание*	*Стадия*	*Лист*	*Листов*
Разработал		*Онопко*			*08.2025*		*ПТ*	*1*	*96*
Норм.к		*Гильмутдинов*			*08.2025*		*ООО «ТЭКО»*		

Обозначение	Наименование	Примечание
	Графическая часть	
	Приложение 1. Карта фактического материала, М 1:500	75
	Приложение 2. Инженерно-геологические разрезы по линиям, М 1:500	84
	Приложение 3. Акт внутриведомственной приемки инженерно-геологических изысканий	95

1. Введение

Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические изыскания по объекту: «Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232» выполнены сектором изысканий ООО «ТЭКО» на основании договора, в соответствии с заданием на производство инженерно-геологических изысканий (приложение Н).

На выполнение инженерно-геологических изысканий имеется выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций «МежРегионИзыскания», СРО-И-035-261020212, № 00209 от 10.04.2025 г. (приложение К).

Полевые работы выполнены в период 19.05-23.05.2025 г. под руководством инженера Онопко И.И, буровой бригадой в составе бурового мастера Садриева Р.Р, помощника бурового мастера Харламова Е.В., в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, ГОСТ 32868-2014, РСН 74-88.

По окончании буровых работ проводилась ликвидация выработок. Акты о производстве ликвидационного тампонирования выработок приведены в (приложении Л).

Лабораторные исследования выполнены в период 19.05-26.05.2025, лабораторией исследования грунтов и воды ООО «ТатИнжГео». Средства измерений, используемые для производства инженерно-геологических изысканий, аттестованы и проверены согласно актуальным ГОСТ на лабораторные работы с учетом требований СП 11-105-97, заключение о состоянии измерений в лаборатории № 013-21 от 05.03.2021, на основании реестра и договора № 01-06 от 01.06.2024 г. (приложение К).

Камеральная обработка полевых, лабораторных исследований, составление отчета выполнены геологом Онопко И.И., в период 20.05-30.05.2025 г., в соответствии с требованиями СП 11-105-97, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 34.13330.2021, ГОСТ 32868-2014.

Контроль качества, приемка полевых и камеральных работ произведены под руководством главного инженера проекта ООО «ТЭКО» Гульмутдинова Камиля Римовича (идентификационный номер специалиста НОПРИЗ – ПИ-056136) (приложение М).

Инженерно-геологические работы производились на основе топографической съемки масштаба 1:500, выполненной инженерной группой ООО «ТЭКО (приложение 1). Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок произведена инструментально (приложение А).

Система высот – Балтийская 1977 г., система координат МСК-16 (2).

2. Виды, объемы и методика инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены в рамках проекта планировки территории.

В задачу инженерно-геологических изысканий входило:

1) изучение геолого-литологического строения участка изысканий;

2) изучение гидрогеологических условий;

3) изучение физико-механических свойств грунтов лабораторными методами, оценка их пространственной изменчивости в сфере взаимодействия проектируемого сооружения с геологической средой, несущей способности грунта основания сооружений;

4) выявление наличия и оценка распространения отрицательных физико-геологических процессов и явлений;

5) определение наличия специфических грунтов и их характеристик;

6) изучение пучинистых свойств грунтов;

7) определение агрессивности грунтов и подземных вод на строительные конструкции.

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в соответствии с программой на производство

Механическое бурение скважин выполнялось ударно-канатным способом, всухую, буровой установкой ПБУ-2 до глубины 8 м, диаметром 146 мм, в обводненных грунтах с обсадкой диаметром 160 мм, ограниченными рейсами по 0,5 м, с послойным описанием грунтов и отбором проб грунта. Монолиты грунта отбирались тонкостенным грунтоносом методом вдавливания. Документация выработок велась по номенклатуре грунтов ГОСТ 25100-2020. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение монолитов и образцов грунта для лабораторных исследований проводились согласно ГОСТ 12071-2014, проб воды - в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Замеры появившегося уровня воды производились при производстве буровых работ, замеры установившегося уровня – после его установления.

Расположение выработок, их глубина, виды и объемы работ назначены с учетом технической характеристики проектируемых сооружений в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, ГОСТ 32868-2014, категории сложности инженерно-геологических условий - I (простой).

По окончанию работы на каждой скважине производилась ее ликвидация (тампонаж) в соответствии с требованиями нормативной документации (приложение П).

Лабораторные работы в соответствии с действующими нормативными документами.

Для грунтов были определены физические и механические характеристики: плотность, влажность, коэффициент пористости, угол внутреннего трения, сцепление, модуль деформации и т.д. Перечень необходимых видов лабораторных исследований определялся согласно СП 446.1325800.2019.

- лабораторные испытания. Общие положения – ГОСТ 30416-2012;
- гранулометрический состав – ГОСТ 12536-2014;
- природная влажность, плотность, плотность частиц грунта, границы текучести и раскатывания – ГОСТ 5180-2015;
- компрессионное сжатие, сопротивление срезу (прочность) – ГОСТ 12248.1-2020, 12248.4-2020;
- определение характеристик просадочности – ГОСТ 23161-2012;
- определение коэффициента фильтрации – ГОСТ 25584-2016;
- результаты определения коррозионной агрессивности грунтов – ГОСТ 9.602-2016;
- химический анализ водной вытяжки – ГОСТ 26424-85, 26425-85, 26426-85, 26428-85, 26423-85.

Камеральная обработка результатов инженерно-геологических изысканий включает в себя комплексную обработку буровых работ, результатов лабораторных определений физико-механических свойств, коррозионных свойств грунтов, химического состава грунтов и подземных вод. По мере проведения работ, по полевому описанию скважин строились предварительные геолого-литологические колонки выработок и инженерно-геологические разрезы. По визуальному описанию грунтов и качественной оценке литологического состава проведено предварительное выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ). В последующем проводилась их корректировка по результатам лабораторных определений физико-механических свойств грунтов.

Статистическая обработка показателей физико-механических свойств грунтов выполнена в соответствии с ГОСТ 20522-2012 для получения нормативных и расчетных значений.

В ходе сбора проводились анализ и систематизация исходных геологических материалов, изучение отчетов по региональным исследованиям.

Технический отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений, оформленных в соответствии с нормативными документами.

Таблица 1. Виды и объемы работ

Вид работ	Ед. изм.	Объем
1. Полевые работы		
Механическое колонковое бурение 30 скважин	п.м.	**240**
1 категории	п.м.	6,0
2 категории	п.м.	156,5
3 категории	п.м.	77,5
Отбор проб грунта ненарушенной структуры до глубины 8,0 м	монолит	30
Отбор проб грунта нарушенной структуры	образец	30
2. Лабораторные работы		
Консистенция при нарушенной структуре	образец	30
Стандартный анализ воды	образец	2
3. *Камеральные работы*		
3.1. Составление программы работ	1	1
3.2. Составление технического отчета	1	1

3. Изученность инженерно-геологических условий

Ранее непосредственно на площадке работ инженерно-геологические изыскания ООО «ТЭКО» не проводил, архивные материалы заказчиком не предоставлены.

4. Физико-географические условия

В административном отношении площадка изысканий расположена в центральной части Высокогорского муниципального района, рядом с н.п. Тимофеевка, входящего в состав Усадского сельского поселения. Обзорная схема расположения участка изысканий приведена в приложении Н.

4.1. Климат

Климатическая характеристика участка строительства составлена с использованием данных предоставленных ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» и данных СП 131.13330.2020 (МС Казань).

Рассматриваемая территория расположена в климатическом подрайоне IIВ, который характеризуется как умеренно-континентальный, с относительно влажным и прохладным летом и умеренно холодной и снежной зимой.

Территория Республики Татарстан характеризуется континентальным типом климата умеренных широт с теплым летом и умеренно-холодной зимой.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С, приведена в таблице 2.

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

МС Казань	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя t, °С	-11,6	-10,7	-4,2	5,4	13,6	17,8	20,0	17,9	11,8	4,3	-2,9	-8,6	4,4

Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха +20.0° С, самым холодным-январь со среднемесячной температурой - -11,6°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до -47ºС, абсолютный максимум температуры летом +39ºС.

Абсолютная амплитуда колебания температуры воздуха составляет 86ºС.

Среднее годовое количество осадков составляет 539мм. За теплый период (IV–X) выпадает 368 мм, за холодный – 171 мм.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,4м/с. Холодный период года характеризуется более сильными ветрами, чем летний. Также в холодный период года направление ветра преимущественно южное. Летний период характеризуется преобладанием ветров северного и западного направления.

Районирование территории в соответствии «Картам районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам» (Приложение Е, К и таблицы К.1 СП 20.13330.2016) приведено в таблице 3.

Таблица 3. Районирование территории по климатическим характеристикам

Климатическая характеристика	Район	Нормативное значение
Вес снегового покрова, Sg на 1 м^2	IV	2,0 кПа
Давление ветра, w_o	II	0,30 кПа
Толщина стенки гололеда, b	II	5 мм

Нормативная глубина сезонного промерзания в соответствии п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для глинистых грунтов составляет 1,42 м, песков пылеватых, мелких 1,73м.

4.2. Геоморфология и гидрология

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к умеренно расчлененной денудационной равнине Западного Предкамья и расположена на правобережном склоне реки Сула (правый приток р. Казанка), осложненного долинами притоков р. Касымов, р. Саинка и овражно-балочной сетью. Отметки поверхности рельефа изменяются в пределах от 83 м до 205 мБС.

Согласно рекогносцировочному обследованию рельеф трассы изысканий и прилегающей территории представляет собой пологоувалистую равнину, осложненную долинами р.Сула, р. Саинка, р. Касымов и их притоков.

Река Сула – правый приток реки Казанка. Длина 27,3 км, площадь бассейна 275 км2. Протекает по территории Высокогорского района. Исток в 4,5 км к северу от деревни Большой Сулабаш, устье юго-западнее деревни Тимофеевка. Абсолютная высота истока 170 м, устья – 57 м. Лесистость водосбора 10%. Имеет 20 притоков длиной от 0,3 до 22,5 км, наиболее крупные: Касимов (12,4 км), Саинка (22,5 км) – правые. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 146 мм, слой стока половодья 100 мм. Весеннее половодье начинается в первой декаде апреля. Ледостав образуется в конце ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,45 м3/с.

Река Саинка – правый приток реки Сула. Длина 22,5 км. Площадь бассейна 120 км2. Исток находятся севернее с. Малый Рясь, устье расположено в 1 км к юго-западу от д. Тимофеевка Высокогорского района. Абсолютная высота истока 180 мБС, устья – 70 мБС. Имеет 13 притоков, длиной от 1 до 6,1 км. Питание смешанное, преимущественно снеговое. Модуль подземного питания

1-3 л/с•км2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 136 мм, слой стока половодья 100 мм. Весеннее половодье начинается в первой декаде апреля. Ледостав образуется в середине ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,175 м3/с.

Река Касымов - правый приток реки Сула. Длина 12,4 км, площадь бассейна 47,8 км2. Протекает по территории Высокогорского района. Исток в 2 км к северо-западу от деревни Торнаяз, устье восточнее деревни Абла. Абсолютная высота истока 160 м, устья – 80 м. Имеет 9 притоков

длиной от 0,8 до 2 км. Густота речной сети 0,52 км/км2. Питание смешанное, с преобладанием снегового. Модуль подземного питания 1,1-3 л/с•км2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 132 мм, слой стока половодья 92 мм. Весеннее половодье начинается в первой декаде апреля. Ледостав образуется в конце ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,14 м3/с.

5. Геологическое строение

В геологическом строении территории изысканий до глубины бурения 8,0 м принимают участие:

- элювиально-делювиальные среднечетвертичные-современные отложения (edII-IV), представленные суглинком полутвердым (ИГЭ 3а), суглинками тугопластичными (ИГЭ 3б);
- элювиально-верхнепермские отложения (eP_3), представленные глинами твердыми (ИГЭ 12);

С поверхности отложения перекрыты современными образованиями (IV): почвенной растительным слоем.

На основании камеральной обработки полевых и лабораторных данных в геологическом разрезе территории до глубины 8,0 м, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ), представленные в таблице 6.

Таблица 4. Сводное описание инженерно-геологических элементов

Геол. возраст	№ ИГЭ	Описание грунтов	Мощность ИГЭ, м	
			от	до
IV	1	Почвенно-растительный слой Вскрыт в выработках: 1-30	0,2	0,2
adII-IV	3а	Суглинок легкий пылеватый полутвердый, непросадочный, коричневый, с прослоями песка мелкого Вскрыт в выработках: 1-30	1,8	3,8
	3б	Суглинок легкий пылеватый тугопластичный, коричневый, с прослоями песка мелкого Вскрыт в выработках: 1-7, 9, 12, 13, 18, 19, 23-30	2,2	4,5
eP_3	12	Глина легкий пылеватая, твердая, красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов Вскрыт в выработках: 5-30	0,5	5,5

Более подробно характер залегания и взаимное расположение слоев показаны на инженер-но-геологических разрезах (графические приложения), приведено в инженерно-геологическом описании выработок (приложение Б).

6. Гидрогеологические условия

В пределах территории изысканий вскрыты грунтовые воды, приуроченные к четвертичным и отложениям.

Подземные воды на момент бурения (май 2025 г.) были визуально зафиксированы в скважинах 1-4, на глубинах 5,0-5,5 м и абсолютных отметках 78,10-94,90 мБС. Установившийся уровень зафиксирован на отметках 78,60-95,40 мБС.

Водовмещающими грунтами являются прослои водонасыщенных песков в суглинках. Водоупором служат верхнепермские глины твердые. Подземные воды безнапорные. Мощность вскрытой водовмещающей толщи 0,5 м.

В период обильного выпадения осадков и весеннего снеготаяния возможно повышение уровня грунтовых вод за счет инфильтрации атмосферных осадков.

На участке перехода через реки Сула и Саинка воды имеют тесную гидравлическую связь. Изменение положения уровня грунтовых вод по сезонам года и за многолетний период зависят от гидрологического режима рек.

В периоды интенсивных ливней и активного весеннего снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока, во время строительства возможно формирование вод типа «верховодка». Питание смешанное в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, летних ливневых дождей, за счет перетекания из вышележащих водоносных горизонтов, разгрузки из верхних водоносных горизонтов и подпитки из ближайшей гидрографической сети. Режим непостоянный и зависит от времени года. Разгрузка подземных вод осуществляется в ближайшую овражную и речную сеть, путем родникового стока и перетекания в нижележащие водоносные горизонты. Базисом дренажа поверхностных и подземных вод является р. Волга и овраги.

По характеру подтопления исследуемый участок относится к неподтопленным территориям (5.4.8. СП 22.13330.2016).

По характеру техногенного воздействия исследуемый участок относится к потенциально подтопляемым территориям (5.4.9. СП 22.13330.2016), по условиям развития процесса к II-Б2 потенциально подтопляемым в результате техногенных аварий и катастроф (прил. И ч. II СП 11-105-97).

По результатам химического анализа (приложение Ж), подземные воды к бетонам всех марок агрессивными свойствами не обладают (табл. В.3-В.5 СП 28.13330.2017).

По отношению к металлическим конструкциям подземные воды средне-агрессивные, согласно т.Х.3 СП 28.13330.2017.

Согласно таблиц П 11.2, П 11.4 Приложения 11 к РД 34.20.508 коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – низкая и средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя (приложение Ж).

7. Свойства грунтов

По результатам буровых, полевых опытных работ, лабораторных исследований в соответствии с ГОСТ 25100-2020, статистической обработки результатов определений частных значений характеристик грунтов согласно ГОСТ 20522-2012, в исследованной толще до разведанной глубины 8,0 м выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Физико-механические характеристики грунтов по ИГЭ 3а, 3б, 12 приведены в таблицах 7-9.

Таблица 5. ИГЭ 3а – Суглинок полутвердый, легкий пылеватый

	Наименование параметров	Метод опред.	Буквен обознач.	Единица измер	К-во опр	Значения от	Значения до	Средн. знач.	Нормат. знач.	Расч. знач. 0.85	Расч. знач. 0.95
1	Влажность природная	лабор.	W	д.е.	20	0,17	0,25	0,21	**0,21**		
2	Полная возможная влажность	расч.	Wsat	д.е.	10	0,22	0,27	0,24	**0,24**		
3	Влажность на гр. текучести	лабор.	W_L	д.е.	20	0,28	0,36	0,31	**0,31**		
4	Влажность на гр. раскатывания	лабор.	Wp	д.е.	20	0,17	0,22	0,19	**0,19**		
5	Коэффициент водонасыщения	расч.	Sr	Д.е.	10	0,00	0,93	0,84	**0,84**		
6	Плотность	лабор.	ρ	г/см3	10	1,94	2,01	1,97	**1,97**	1,96	1,96
7	Плотность частиц грунта	лабор.	ρs	г/см3	10	2,71	2,72	2,72	**2,72**		
8	Плотность сухого грунта	расч.	ρd	г/см3	10	1,57	1,70	1,64	**1,64**		
9	Плотность при Wsat	расч.	ρWsat	г/см3	10	1,99	2,07	2,03	**2,03**	2,02	2,02
10	Коэффиц-т пористости при W	расч.	e	д.е.	10	0,00	0,73	0,66	**0,66**		
11	Коэффиц-т пористости при Wsat	расч.	esat	д.е.	10	0,60	0,73	0,66	**0,66**		
12	Содержание органического в-ва	лабор.	Ir	д.е.							
13	Угол естественного откоса в сухом состоянии	лабор.	α	град.							
14	Угол естественного откоса под водой	лабор.	αsat	град.							
15	Коэффиц-т фильтрации	лабор.	Кф	м/сут							
16	Угол внутреннего трения природной влажности	лабор.	φ	Град.	6	22	25	23	**23**	23	23
17	Удельное сцепление природной влажности	лабор.	C	кПа	6	26	35	30	**30**	28	27
18	Угол внутреннего трения при водонасыщении	лабор.	φ(sat)	Град.	6	21	24	22	**22**	22	22
19	Удельное сцепление при водонасыщении	лабор.	C(sat)	кПа	6	23	31	27	**27**	25	25
20	Модуль деформации при природн. влажн. компрессионное испытание	лабор.	Eodm	кПа	6	5,6	8	6,6	**6,6**	6,2	5,9
21	Модуль деформации при водонасыщен. компресионное испытание	лабор.	Eodm(sat)	кПа	6	5,3	7,7	6,2	**6,2**	5,8	5,6
22	Модуль деформации при природной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,67	лабор.	E	кПа					**17,5**		
23	Модуль деформации при полной возможной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,67	лабор.	E(sat)	кПа					**16,6**		
24	Расчетное сопротивление	СП 22.13330	Ro	кПа					**251**		
25	Гранулометрический состав, мм										
	>10	лабор.		%							
	10-2	лабор.		%							
	2-1	лабор.		%	10	0,0	0,3	0,0			
	1-0,5	лабор.		%	10	0,0	0,9	0,3			
	0,5-0,25	лабор.		%	10	0,1	5,1	2,2			
	0,25-0,1	лабор.		%	10	0,6	16,7	7,3			
	0,1-0.05	лабор.		%	10	8,9	26,2	16,2			
	0.05-0.01	лабор.		%	10	16,2	46,3	31,7			
	0.01-0.005	лабор.		%	10	17,2	30,2	23,0			
	< 0,005	лабор.		%	10	14,6	30,1	19,3			

Таблица 6. ИГЭ 3б – Суглинок тугопластичный, легкий пылеватый

	Наименование	Метод	Буквен	Единица	К-во	Значения		Средн.	Нормат.	Расч. знач.	
	параметров	опред.	обознач.	измер	опр	от	до	знач.	знач.	0.85	0.95
1	Влажность природная	лабор.	W	д.е.	18	0,18	0,30	0,25	**0,25**		
2	Полная возможная влажность	расч.	Wsat	д.е.	10	0,22	0,30	0,26	**0,26**		
3	Влажность на гр. текучести	лабор.	W_L	д.е.	18	0,23	0,38	0,32	**0,32**		
4	Влажность на гр. раскатывания	лабор.	Wp	д.е.	18	0,15	0,23	0,20	**0,20**		
5	Коэффициент водонасыщения	расч.	Sr	Д.е.	10	0,80	0,99	0,92	**0,92**		
6	Плотность	лабор.	ρ	г/см3	10	1,92	2,01	1,97	**1,97**	1,96	1,96
7	Плотность частиц грунта	лабор.	ρs	г/см3	10	2,71	2,72	2,72	**2,72**		
8	Плотность сухого грунта	расч.	ρd	г/см3	10	1,50	1,69	1,59	**1,59**		
9	Плотность при Wsat	расч.	ρWsat	г/см3	10	1,95	2,06	2,01	**2,01**	1,99	1,99
10	Коэффиц-т пористости при W	расч.	e	д.е.	10	0,60	0,81	0,71	**0,71**		
11	Коэффиц-т пористости при Wsat	расч.	esat	д.е.	10	0,60	0,82	0,71	**0,71**		
12	Содержание органического в-ва	лабор.	Ir	д.е.							
13	Угол естественного откоса в сухом состоянии	лабор.	α	град.							
14	Угол естественного откоса под водой	лабор.	αsat	град.							
15	Коэффиц-т фильтрации	лабор.	Кф	м/сут							
16	Угол внутреннего трения природной влажности	лабор.	φ	Град.	6	20	22	21	**21**	21	21
17	Удельное сцепление природной влажности	лабор.	C	кПа	6	25	33	28	**28**	27	26
18	Угол внутреннего трения при водонасыщении	лабор.	φ(sat)	Град.					**21**	**21**	**21**
19	Удельное сцепление при водонасыщении	лабор.	C(sat)	кПа					**28**	**27**	**26**
20	Модуль деформации при природн. влажн. компрессионное испытание	лабор.	Eodm	кПа	6	4,3	5,6	4,9	**4,9**	4,7	4,6
21	Модуль деформации при водонасыщен. компресионное испытание	лабор.	Eodm(sat)	кПа	6	4,2	5	4,7	**4,7**	4,5	4,4
22	Модуль деформации при природной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,5	лабор.	E	кПа					**12,3**		
23	Модуль деформации при полной возможной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,5	лабор.	E(sat)	кПа					**11,6**		
24	Расчетное сопротивление	СП 22.13330	Ro	кПа					**210**		
25	Гранулометрический состав, мм										
	>10	лабор.		%							
	10-2	лабор.		%							
	2-1	лабор.		%	10,0	0,0	0,3	0,1			
	1-0,5	лабор.		%	10	0,0	1,1	0,3			
	0,5-0,25	лабор.		%	10	0,1	3,1	1,4			
	0,25-0,1	лабор.		%	10	0,4	9,4	4,7			
	0,1-0.05	лабор.		%	10	9,5	22,6	16,9			
	0.05-0.01	лабор.		%	10	23,8	47,7	38,5			
	0.01-0.005	лабор.		%	10	15,6	28,3	21,5			
	< 0,005	лабор.		%	10	12,7	20,9	16,6			

Таблица 7. ИГЭ 12 – Глина твердая, легкая пылеватая

	Наименование параметров	Метод опред.	Буквен обознач.	Единица измер	К-во опр	Значения от	Значения до	Средн. знач.	Нормат. знач.	Расч. знач. 0.85	Расч. знач. 0.95
1	Влажность природная	лабор.	W	д.е.	22	0,20	0,30	0,26	**0,26**		
2	Полная возможная влажность	расч.	Wsat	д.е.	10	0,26	0,31	0,29	**0,29**		
3	Влажность на гр. текучести	лабор.	W_L	д.е.	22	0,42	0,52	0,47	**0,47**		
4	Влажность на гр. раскатывания	лабор.	Wp	д.е.	22	0,23	0,30	0,27	**0,27**		
5	Коэффициент водонасыщения	расч.	Sr	Д.е.	10	0,87	0,92	0,87	**0,87**		
6	Плотность	лабор.	ρ	г/см3	10	1,88	1,92	1,90	**1,90**	1,90	1,89
7	Плотность частиц грунта	лабор.	ρs	г/см3	10	2,73	2,74	2,73	**2,73**		
8	Плотность сухого грунта	расч.	ρd	г/см3	10	1,47	1,60	1,52	**1,52**		
9	Плотность при Wsat	расч.	ρWsat	г/см3	10	1,93	2,01	1,96	**1,96**	1,95	1,95
10	Коэффиц-т пористости при W	расч.	e	д.е.	10	0,80	0,86	0,80	**0,80**		
11	Коэффиц-т пористости при Wsat	расч.	esat	д.е.	10	0,71	0,86	0,81	**0,81**		
12	Содержание органического в-ва	лабор.	Ir	д.е.							
13	Угол естественного откоса в сухом состоянии	лабор.	α	град.							
14	Угол естественного откоса под водой	лабор.	αsat	град.							
15	Коэффиц-т фильтрации	лабор.	Кф	м/сут							
16	Угол внутреннего трения природной влажности	лабор.	φ	Град.	6	19	21	20	**20**	19	19
17	Удельное сцепление природной влажности	лабор.	C	кПа	6	52	64	58	**58**	57	56
18	Угол внутреннего трения при водонасыщении	лабор.	φ(sat)	Град.	6	18	20	19	**19**	19	19
19	Удельное сцепление при водонасыщении	лабор.	C(sat)	кПа	6	50	57	53	**53**	52	51
20	Модуль деформации при природн. влажн. компрессионное испытание	лабор.	Eodm	кПа	6	8,9	11,1	10,0	**10,0**	9,5	9,3
21	Модуль деформации при водонасыщен. компресионное испытание	лабор.	Eodm(sat)	кПа	6	8,3	10,8	9,5	**9,5**	9,1	8,8
22	Модуль деформации при природной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,25	лабор.	E	кПа					**22,4**		
23	Модуль деформации при полной возможной влажности методом компрессионного сжатия с moed=2,24	лабор.	E(sat)	кПа					**21,2**		
24	Расчетное сопротивление	СП 22.13330	Ro	кПа					**300**		
25	Гранулометрический состав, мм										
	>10	лабор.		%							
	10-2	лабор.		%							
	2-1	лабор.		%							
	1-0,5	лабор.		%	10	0,0	0,1	0,1			
	0,5-0,25	лабор.		%	10	0,1	1,5	0,7			
	0,25-0,1	лабор.		%	10	0,7	5,8	3,7			
	0,1-0.05	лабор.		%	10	10,1	21,1	12,9			
	0.05-0.01	лабор.		%	10	22,3	39,9	30,4			
	0.01-0.005	лабор.		%	10	24,3	33,5	28,3			
	< 0,005	лабор.		%	10	19,8	28,9	24,0			

По результатам химических анализов водных вытяжек (приложение Г), согласно СП 28.13330.2017 (приложение В табл.В.1, В.2) грунты неагрессивные по содержанию сульфатов к бетонам марок W4-W20 по водонепроницаемости; по воздействию хлоридов на стальную арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок W4-W10 по водонепроницаемости - неагрессивны.

По данным химического анализа водных вытяжек и согласно РД 34.20.508 (Приложение 11, табл.П11.1, П11.3), коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая и средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя и высокая (приложение Г).

По результатам измеренного удельного электрического сопротивления (УЭС) и плотности катодного тока, грунты площадки изысканий, согласно ГОСТ 9.602-2016, по отношению к углеродистой и низколегированной стали обладают от средней до высокой коррозионной агрессивностью (приложение Д).

8. Специфические грунты и инженерно-геологические процессы

В пределах площадки изысканий выделяются специфические грунты, представленные элювиальными грунтами ИГЭ 12.

Элювиальные грунты ИГЭ 12 – глины легкие пылеватые твердые, непросадочные, ненабухающие, красно-коричневые, с прослоями выветрелого песчаника. Вскрыты в скважинах 5-30, мощность слоя изменяется в пределах 0,5-5,5 м.

В соответствии с приложением «В» СП 116.13330.2012 на территории Республики Татарстан зарегистрированы проявления таких опасных геологических процессов как оползни, карст, подтопление, переработка берегов и морозное пучение. Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации сооружений, на площадке изысканий представлены процессами подтопления, морозного пучения.

В пределах территории изысканий вскрыты грунтовые воды, приуроченные к четвертичным и отложениям.

Подземные воды на момент бурения (май 2025 г.) были визуально зафиксированы в скважинах 1-4, на глубинах 5,0-5,5 м и абсолютных отметках 78,10-94,90 мБС. Установившийся уровень зафиксирован на отметках 78,60-95,40 мБС.

Территория изысканий, относится к потенциально подтопляемым, по условиям развития процесса во времени к – потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий - II-Б1, согласно прил. И ч. II СП 11-105-97.

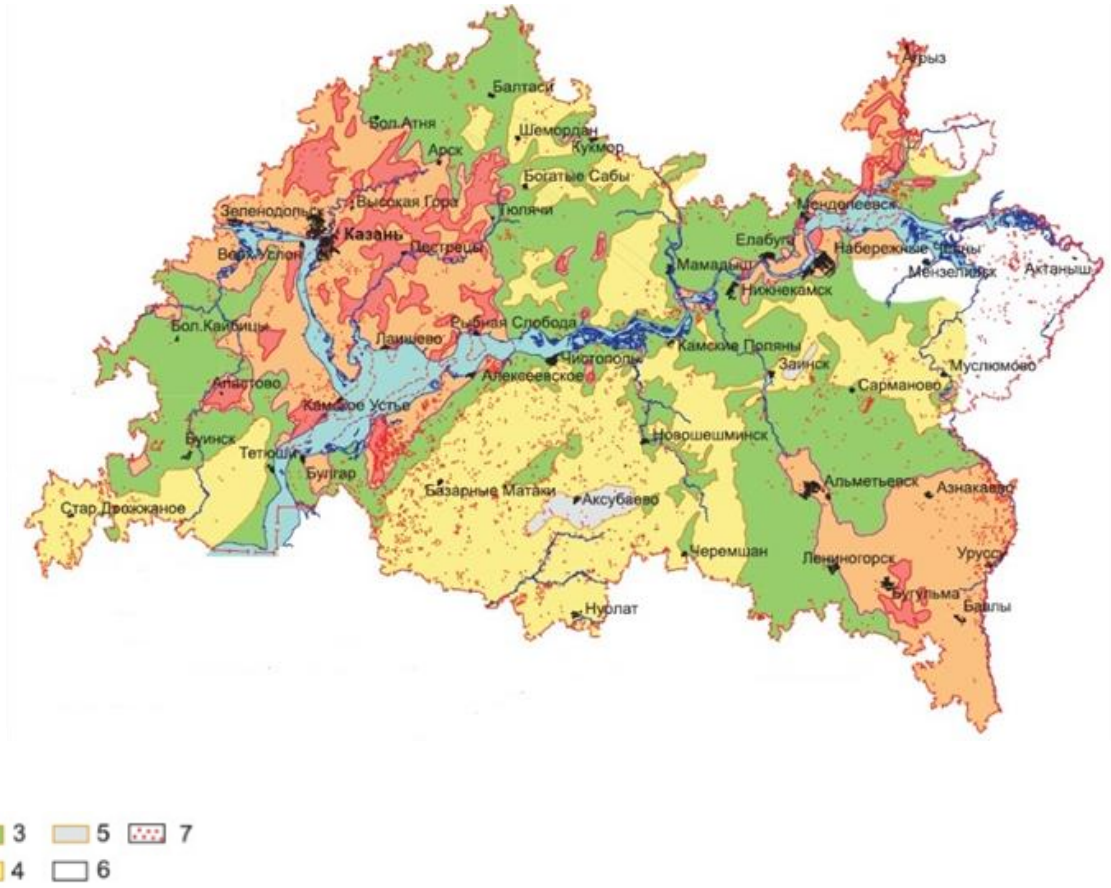
Согласно схематической карты районирования поверхностных проявлений карста на территории Республики Татарстан, разработанной Казанским филиалом Академии наук СССР, составленной Б. Васильевым по материалам исследований Б.В. Васильева, М.С. Кавеева и др. (1947-1949 г.г.), участок изысканий относится к Западной карстовой области, карстовый район – Бассейны рек Ашит, Казанки и Меши.

Непосредственно в пределах исследуемой площадки, а также прилегающей территории, в ходе инженерно-геологической рекогносцировки карстовых и суффозионно-карстовых форм рельефа выявлено не было.

Инженерно-геологическими скважинами глубиной до 8,0 м, пройденными при изысканиях, карстовых полостей не встречено, провала бурового инструмента при бурении не зафиксировано.

Согласно «Карт районирования глубин залегания карстующихся пород и поверхностного проявления карстовых процессов территории Республики Татарстан по данным структурного бурения и полевых исследований М 1:500000 (Степанов, Мирзоев)» кровля карстующихся пород залегает на глубине 51-100 м.

В соответствии с п.6.12.8 СП 22.13330.2016 – категория опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении неопасная, применение противокарстовых мероприятий не требуется.



Зоны кровли залегания карстующихся пород на глубинах: 1) 0-50 м; 2) 51-100 м; 3) 101-200 м; 4) 201-300 м; 5) более 300 м; 6) участки отсутствия на глубинах до 300 м кровли карстующихся пород; 7) участки поверхностных проявлений карстовых и суффозионных процессов с залеганием карстующихся пород на глубине более 100 м (по данным Югина В.В.).

Рис. 1. Карта районирования глубин залегания карстующихся пород и поверхностного проявления карстовых процессов территории Республики Татарстан по данным структурного бурения и полевых исследований М 1:500000 (Степанов, Мирзоев).

Расчет нормативной глубины сезонного промерзания грунтов выполнен на основании данных метеостанции г. Казань (СП 131.13330.2020): для глинистых грунтов составляет 1,42 м, для супесей, песков пылеватых – 1,73 м, для песков средней крупности – 1,85 м, для крупнообломочных грунтов - 2,10 м.

9. Заключение

1. По совокупности факторов геоморфологического, геолого-литологического строения и гидрогеологических условий изучаемая территория относится к I категории сложности инженерно-геологических условий (СП 47.13330.2016, прил. Г)

2. В геологическом строении территории изысканий до глубины бурения 8,0 м принимают участие:

- элювиально-делювиальные среднечетвертичные-современные отложения (edII-IV), представленные суглинком полутвердым (ИГЭ 3а), суглинками тугопластичными (ИГЭ 3б);
- элювиально-верхнепермские отложения (eP_3), представленные глинами твердыми (ИГЭ 12);

С поверхности отложения перекрыты современными образованиями (IV): почвенной растительным слоем.

По результатам буровых и лабораторных исследований в соответствии с ГОСТ 25100-2020, статистической обработки результатов определений частных значений характеристик грунтов

согласно ГОСТ 20522-2012, в исследованной толще до глубины 8,0 м выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

3. Подземные воды на момент бурения (май 2025 г.) были визуально зафиксированы в скважинах 1-4, на глубинах 5,0-5,5 м и абсолютных отметках 78,10-94,90 мБС. Установившийся уровень зафиксирован на отметках 78,60-95,40 мБС.

Водовмещающими грунтами являются прослои водонасыщенных песков в суглинках. Водоупором служат верхнепермские глины твердые. Подземные воды безнапорные. Мощность вскрытой водовмещающей толщи 0,5 м.

По результатам химического анализа, подземные воды к бетонам всех марок агрессивными свойствами не обладают (табл. В.3-В.5 СП 28.13330.2017).

По отношению к металлическим конструкциям подземные воды средне-агрессивные, согласно т.Х.3 СП 28.13330.2017.

Согласно таблиц П 11.2, П 11.4 Приложения 11 к РД 34.20.508 коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – низкая и средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

4. Территория изысканий, относится к потенциально подтопляемым, по условиям развития процесса во времени к – потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий - II-Б1, согласно прил. И ч. II СП 11-105-97.

5. Территория обследуемого участка относится к 1 типу местности, характеру и степени увлажнения, согласно прил. В, табл. В.1 СП 34.13330.2021.

6. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов, выделенных инженерно-геологических элементов, которыми рекомендуется пользоваться при проектировании, приводятся в таблице 8.

Рекомендуемые значения физико-механических свойств грунтов действительны для непромороженных грунтов основания при условии сохранения их природной структуры и влажности. При нарушении естественного состояния и при увлажнении грунтов происходит ослабление прочности пород.

Таблица 8. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

№№ ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Плотность грунта, ρ, г/см3			Угол внутреннего трения, φ, град.			Удельное сцепление, С, кПа			Модуль деформации, Е, МПа	
		норм.	α=0.85	α=0.95	норм.	α=0.85	α=0.95	норм.	α=0.85	α=0.95	прир.	водон.
3а	Суглинок полутвердый легкий пылеватый	1,97	1,96	1,96	23	23	23	30	28	27	17,5	16,6
		2,03	2,02	2,02	22	22	22	27	25	25		
3б	Суглинок тугопластиный тяжелый пылеватый	1,97	1,96	1,96	21	21	21	28	27	26	12,3	11,6
		2,01	1,99	1,99	21	21	21	28	27	26		
12	Глина твердая легкая пылеватая	1,90	1,90	1,89	20	19	19	58	57	56	22,4	21,2
		1,96	1,95	1,95	19	19	19	53	52	51		

Примечание:

- в числителе приведены значения характеристики грунтов при природной влажности, в знаменателе при полной возможной влажности;
- нормативные значения физико-механических свойств грунтов приняты по результатам лабораторных испытаний;

*- нормативные значения, принятые по таблицам приложения А СП 22.13330.2016.

7. По результатам химических анализов водных вытяжек согласно СП 28.13330.2017 (приложение В табл.В.1, В.2) грунты неагрессивные по содержанию сульфатов к бетонам марок W4-W20 по водонепроницаемости; по воздействию хлоридов на стальную арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок W4-W10 по водонепроницаемости - неагрессивны.

По данным химического анализа водных вытяжек и согласно РД 34.20.508 (Приложение 11, табл.П11.1, П11.3), коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая и средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - средняя и высокая.

По результатам измеренного удельного электрического сопротивления (УЭС) и плотности катодного тока, грунты площадки изысканий, согласно ГОСТ 9.602-2016, по отношению к углеродистой и низколегированной стали обладают от средней до высокой коррозионной агрессивностью.

8. Согласно «Карт районирования глубин залегания карстующихся пород и поверхностного проявления карстовых процессов территории Республики Татарстан по данным структурного бурения и полевых исследований М 1:500000 (Степанов, Мирзоев)» кровля карстующихся пород залегает на глубине 51-100 м.

В соответствии с п.6.12.8 СП 22.13330.2016 – категория опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении неопасная, применение противокарстовых мероприятий не требуется.

9. Расчет нормативной глубины сезонного промерзания грунтов выполнен на основании данных метеостанции г. Казань (СП 131.13330.2020): для глинистых грунтов составляет 1,42 м, для супесей, песков пылеватых – 1,73 м, для песков средней крупности – 1,85 м, для крупнообломочных грунтов - 2,10 м.

10. Интенсивность сейсмических воздействий (сейсмичность) для изучаемой территории по г. Казань согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и в соответствии с картами А и В общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) для объектов нормальной ответственности принимается равной 6 баллам шкалы MSK-64.

Грунты по сейсмическим свойствам в период строительства и эксплуатации сооружения относятся ко II категории в соответствии с таблицей 4.1, СП 14.13330.2018.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 по категории опасности природных воздействий землетрясения 6 баллов относятся к опасным процессам.

Классификация грунтов по трудности разработки в соответствии с таблицей 1-1, ГЭСН 81-02-01-2022 приведена в таблице 9.

11. Группы грунтов по трудности разработки определена согласно ГЭСН 81-02-01-2020 Сборник 1. Земляные работы, IV. Приложения, приложения 1.1 (таблица 10.3).

Таблица 9. Группы грунтов по трудности разработки

N ИГЭ	Наименование и краткая характеристика грунтов	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов
		Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильно-крановыми машинами		
		одноковшовыми	траншейными цепными	Траншейным и роторными							
1	Почвенно-растительный слой	2	2;2м	2;2м	2;2м	2;2м	3;2м	-	3;3м	2м	2м
3А	Суглинок полутвердый	2;3м	3м	2;3м	2;3м	2;3м	3м	-	2;3м	3м	2м
3Б	Суглинок тугопластичный	1;2м	2;3м	2;3м	1;3м	1;3м	1;3м	-	1	1;3м	3м
12	Глина легкая твердая	4;3м	-	4;4м	-	3;4м	-	-	2	4;4м	4м

10. Перечень нормативных и ссылочных документов

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
2. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;
3. СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
4. СП 438.1325800.2019 «Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования»
5. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства;
6. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии;
7. СП 131.13330.2020 Строительная климатология;
8. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
9. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
10. ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения;
11. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
12. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация;
13. ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза.
14. ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия;
15. ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;
16. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83);
17. ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
18. ГОСТ 21.301-2021 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
19. ГЭСН 81-02-01-2020 Приложение IV. Земляные работы;

Приложение А

Каталог координат и абсолютных отметок выработок

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

№ пп	Номер выработки	Абс. отметка, м	Глубина выработки, м	Координаты		Примечание
				X	У	
1	Скв.1	83,10	8,0	501763.548	1314971.308	
2	Скв.2	84,70	8,0	501652.891	1314991.207	
3	Скв.3	100,40	8,0	501722.963	1315167.299	
4	Скв.4	98,15	8,0	501901.738	1315138.501	
5	Скв.5	102,00	8,0	502119.321	1315283.631	
6	Скв.6	110,10	8,0	501946.751	1315313.852	
7	Скв.7	111,65	8,0	501794.315	1315338.316	
8	Скв.8	119,40	8,0	501869.114	1315514.666	
9	Скв.9	111,55	8,0	502041.684	1315486.604	
10	Скв.10	124,45	8,0	501926.823	1315668.039	
11	Скв.11	117,85	8,0	502062.722	1315647.172	
12	Скв.12	106,35	8,0	502244.639	1315611.915	
13	Скв.13	110,10	8,0	502260.483	1315806.239	
14	Скв.14	121,00	8,0	502123.146	1315834.300	
15	Скв.15	128,35	8,0	502007.381	1315868.839	
16	Скв.16	128,75	8,0	502077.145	1316045.199	
17	Скв.17	121,75	8,0	502195.068	1316005.625	
18	Скв.18	112,60	8,0	502324.495	1315986.916	
19	Скв.19	111,70	8,0	502413.678	1316094.983	
20	Скв.20	121,70	8,0	502303.815	1316190.473	
21	Скв.21	129,70	8,0	502164.860	1316252.117	
22	Скв.22	117,90	8,0	502347.337	1316378.534	
23	Скв.23	111,20	8,0	502498.862	1316424.317	
24	Скв.24	116,40	8,0	502493.339	1316252.508	
25	Скв.25	105,75	8,0	502508.068	1316065.039	
26	Скв.26	102,25	8,0	502606.623	1316088.057	
27	Скв.27	109,80	8,0	502607.083	1316250.193	
28	Скв.28	106,50	8,0	502607.083	1316412.789	
29	Скв.29	102,30	8,0	502689.103	1316312.617	

Приложение А

Каталог координат и абсолютных отметок выработок

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

№ пп	Номер выработки	Абс. отметка, м	Глубина выработки, м	Координаты		Примечание
				X	У	
30	Скв.30	102,10	8,0	502689.103	1316178.595	

Примечание: система координат – МСК-16
система высот - Балтийская 1977

Приложение Б

Инженерно-геологическое описание скважин и гидрогеологические описание

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Дата бурения	Номер ИГЭ	Геологический индекс	Глубина подошвы, м	Абс. отм. подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер скважины, абс.отметка устья, глубина выработки. Послойное описание грунтов	Уровень подземных вод: появление	Уровень подземных вод: установление	Показатель текучести / Степень влажности
Скв. 1. Абс.отм. устья скв. 83,10 м. Глубина 8,0 м.									
19.05.25	1	IV	0,2	82,90	0,2	Почвенно-растительный слой	5,0 78,10	4,5 78,60	
	3а	edQII-IV	3,5	79,60	3,3	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		8,0	75,10	4,5	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
Скв. 2. Абс.отм. устья скв. 84,70 м. Глубина 8,0 м.									
19.05.25	1	IV	0,2	84,50	0,2	Почвенно-растительный слой	5,2 79,50	4,7 80,00	
	3а	edQII-IV	3,8	80,90	3,6	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		8,0	76,70	4,2	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
Скв. 3. Абс.отм. устья скв. 100,40 м. Глубина 8,0 м.									
19.05.25	1	IV	0,2	100,40	0,2	Почвенно-растительный слой	5,5 94,90	5,0 95,40	
	3а	edQII-IV	4,0	96,40	3,8	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		8,0	92,40	4,0	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
Скв. 4. Абс.отм. устья скв. 98,15 м. Глубина 8,0 м.									
19.05.25	1	IV	0,2	97,95	0,2	Почвенно-растительный слой	5,5 94,90	5,0 95,40	
	3а	edQII-IV	4,0	94,15	3,8	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		8,0	90,15	4,0	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
Скв. 5. Абс.отм. устья скв. 102,00 м. Глубина 8,0 м.									
19.05.25	1	IV	0,2	101,80	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	4,0	98,00	3,8	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		7,5	94,50	3,5	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	94,00	0,5	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый

Приложение Б

Инженерно-геологическое описание скважин и гидрогеологические описание

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Дата бурения	Номер ИГЭ	Геологический индекс	Глубина подошвы, м	Абс. отм. подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер скважины, абс.отметка устья, глубина выработки. Послойное описание грунтов	Уровень подземных вод: появление	Уровень подземных вод: установление	Показатель текучести / Степень влажности
Скв. 6. Абс.отм. устья скв. 110,10 м. Глубина 8,0 м.									
19.05.25	1	IV	0,2	109,90	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,6	107,50	2,4	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		6,2	103,90	3,6	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	102,10	1,8	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 7. Абс.отм. устья скв. 110,10 м. Глубина 8,0 м.									
20.05.25	1	IV	0,2	111,45	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,1	109,55	1,9	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		5,3	106,35	3,2	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	103,65	2,7	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 8. Абс.отм. устья скв. 119,45 м. Глубина 8,0 м.									
20.05.25	1	IV	0,2	119,20	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	4,0	115,40	3,8	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	12	P3	8,0	111,40	4,0	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 9. Абс.отм. устья скв. 111,55 м. Глубина 8,0 м.									
20.05.25	1	IV	0,2	111,35	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,0	109,55	1,8	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		5,5	106,35	3,5	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	103,55	2,5	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый

Приложение Б

Инженерно-геологическое описание скважин и гидрогеологические описание

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Дата бурения	Номер ИГЭ	Геологический индекс	Глубина подошвы, м	Абс. отм. подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер скважины, абс.отметка устья, глубина выработки. Послойное описание грунтов	Уровень подземных вод: появление	Уровень подземных вод: установление	Показатель текучести / Степень влажности
Скв. 10. Абс.отм. устья скв. 124,45 м. Глубина 8,0 м.									
20.05.25	1	IV	0,2	124,25	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,2	121,25	3,0	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	12	P3	8,0	116,45	4,8	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 11. Абс.отм. устья скв. 117,85 м. Глубина 8,0 м.									
20.05.25	1	IV	0,2	124,25	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,0	121,25	2,8	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	12	P3	8,0	116,45	5,0	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 12. Абс.отм. устья скв. 106,35 м. Глубина 8,0 м.									
20.05.25	1	IV	0,2	106,15	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,2	103,15	3,0	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		6,7	99,65	3,5	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	98,35	1,3	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 13. Абс.отм. устья скв. 110,10 м. Глубина 8,0 м.									
21.05.25	1	IV	0,2	109,90	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,5	107,60	2,3	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		6,0	104,10	3,5	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	102,10	2,0	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 14. Абс.отм. устья скв. 121,00 м. Глубина 8,0 м.									
21.05.25	1	IV	0,2	120,80	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	4,0	117,00	3,8	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	12	P3	8,0	113,00	4,0	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый

Приложение Б

Инженерно-геологическое описание скважин и гидрогеологические описание

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Дата бурения	Номер ИГЭ	Геологический индекс	Глубина подошвы, м	Абс. отм. подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер скважины, абс.отметка устья, глубина выработки. Послойное описание грунтов	Уровень подземных вод: появление	Уровень подземных вод: установление	Показатель текучести / Степень влажности
Скв. 15. Абс.отм. устья скв. 128,75 м. Глубина 8,0 м.									
21.05.25	1	IV	0,2	128,55	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,0	125,75	2,8	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	12	P3	8,0	120,75	5,0	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 16. Абс.отм. устья скв. 128,75 м. Глубина 8,0 м.									
21.05.25	1	IV	0,2	128,55	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,8	125,75	2,6	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	12	P3	8,0	120,75	5,2	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 17. Абс.отм. устья скв. 128,75 м. Глубина 8,0 м.									
21.05.25	1	IV	0,2	121,55	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,5	118,25	3,3	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	12	P3	8,0	113,75	4,5	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 18. Абс.отм. устья скв. 112,60 м. Глубина 8,0 м.									
21.05.25	1	IV	0,2	112,40	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,3	110,30	2,1	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		5,0	107,60	2,7	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	104,60	3,0	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 19. Абс.отм. устья скв. 111,70 м. Глубина 8,0 м.									
22.05.25	1	IV	0,2	111,50	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,2	109,50	2,0	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		5,2	106,50	3,0	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	103,70	2,8	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый

Приложение Б

Инженерно-геологическое описание скважин и гидрогеологические описание

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Дата бурения	Номер ИГЭ	Геологический индекс	Глубина подошвы, м	Абс. отм. подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер скважины, абс.отметка устья, глубина выработки. Послойное описание грунтов	Уровень подземных вод: появление	Уровень подземных вод: установление	Показатель текучести / Степень влажности
Скв. 20. Абс.отм. устья скв. 121,70 м. Глубина 8,0 м.									
22.05.25	1	IV	0,2	121,50	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,8	117,90	3,6	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	12	P3	8,0	113,70	4,2	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 21. Абс.отм. устья скв. 129,70 м. Глубина 8,0 м.									
22.05.25	1	IV	0,2	129,50	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,5	127,20	2,3	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	12	P3	8,0	121,70	5,5	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 22. Абс.отм. устья скв. 117,90 м. Глубина 8,0 м.									
22.05.25	1	IV	0,2	117,70	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,5	114,40	2,0	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	12	P3	8,0	109,90	4,5	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 23. Абс.отм. устья скв. 111,20 м. Глубина 8,0 м.									
22.05.25	1	IV	0,2	111,00	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,2	109,00	2,0	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		5,8	105,40	3,6	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	103,20	2,2	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 24. Абс.отм. устья скв. 116,40 м. Глубина 8,0 м.									
22.05.25	1	IV	0,2	116,20	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,5	113,90	2,3	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		4,7	111,70	2,2	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	108,40	3,3	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый

Приложение Б

Инженерно-геологическое описание скважин

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Дата бурения	Номер ИГЭ	Геологический индекс	Глубина подошвы, м	Абс. отм. подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер скважины, абс.отметка устья, глубина выработки. Послойное описание грунтов	Уровень подземных вод: появление	Уровень подземных вод: установление	Показатель текучести / Степень влажности
Скв. 25. Абс.отм. устья скв. 102,25 м. Глубина 8,0 м.									
23.05.25	1	IV	0,2	102,05	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,4	98,85	3,2	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		6,9	95,35	3,5	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	94,25	3,3	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 26. Абс.отм. устья скв. 102,25 м. Глубина 8,0 м.									
23.05.25	1	IV	0,2	102,05	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,7	98,55	3,5	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		7,2	95,05	3,5	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	94,25	0,8	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 27. Абс.отм. устья скв. 109,80 м. Глубина 8,0 м.									
23.05.25	1	IV	0,2	109,60	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	2,8	107,00	2,6	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		6,4	103,40	3,6	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	101,80	1,6	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 28. Абс.отм. устья скв. 106,50 м. Глубина 8,0 м.									
23.05.25	1	IV	0,2	106,30	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,0	103,50	2,8	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		6,5	100,00	3,5	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	98,50	1,5	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый

Приложение Б

Инженерно-геологическое описание скважин и гидрогеологические описание

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Дата бурения	Номер ИГЭ	Геологический индекс	Глубина подошвы, м	Абс. отм. подошвы, м	Мощность слоя, м	Номер скважины, абс.отметка устья, глубина выработки. Послойное описание грунтов	Уровень подземных вод		Показатель текучести / Степень влажности
							появление	установление	
Скв. 29. Абс.отм. устья скв. 102,30 м. Глубина 8,0 м.									
23.05.25	1	IV	0,2	102,10	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,5	98,80	3,3	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		7,0	95,30	3,5	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	94,30	1,0	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый
Скв. 30. Абс.отм. устья скв. 102,10 м. Глубина 8,0 м.									
23.05.25	1	IV	0,2	101,90	0,2	Почвенно-растительный слой	Нет воды	Нет воды	
	3а	edQII-IV	3,9	98,20	3,7	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			твердый
	3б		7,5	94,60	3,6	Суглинок коричневый, легкий, пылеватый, с прослоями песка мелкого			тугопласт.
	12	P3	8,0	94,10	0,5	Глина красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов			твердый

Ведомость физико-механических свойств грунтов

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

вх.	скв	глубина,м	ИГЭ	ПК +	галька /щебень/ >10	гравий /дресва/ 10-2	песчаные частицы 2-1,0	песчаные частицы 1,0-0,5	песчаные частицы 0,5-0,25	песчаные частицы 0,25-0,1	пылеватые частицы 0,1-0,05	пылеватые частицы 0,05-0,01	пылеватые частицы 0,05-0,01	глинистые частицы <0,005	содержание песчаных частиц, %	природная влажность, д.ед.	граница текучести, в д.ед.	граница раскатывания д.ед.	число пластичности в д.ед.	показатель текучести, б.р.	плотность грунта, г/см3	плотность сухого грунта, г/см3	плотность частиц, г/см3	пористость, %	коэффициент пористости	коэффициент водонасыщения	содержание органических веществ, д.ед.	степень разложения	зольность	относительная деформация просадочности	одометрический модуль деформации при природной влажности,МПа	модуль деформации с учетом Moed при природ. влажности,МПа	одометрический модуль деформации при водонасыщении,МПа	модуль деформации с учетом Moed при водонасыщении,МПа	Модуль деформации по результатам стабилометрических испытаний	сцепление при природной влажности,кПа	угол внутр. трения при природной влажности	сцепление водонасыщенном состоянии,кПа	угол внутр. трения водонасыщенном состоянии	угол естественного откоса в сухом состоянии	угол естественного откоса под водой	плотность в рыхлом/уплотненном	коэффициент фильтрации м/сут	полная влагоемкость, д.е.	плотность при полной влагоемкости,г/см3	показатель текучести при полной влагоемкости	относит набухание	Влажность набухания, д.е.	действие HCL	наименование грунта ГОСТ 25100-2020
1	1	2,0	3а					0,1	2,2	8,9	8,9	36,8	23,4	19,7		0,205	0,29	0,19	0,10	0,15	1,98	1,64	2,71	39	0,652	0,85					6,7		6,5			28	23	27	22					0,24	2,03	0,50				Суглинок полутвердый легкий пылеватый
2	1	4,0	3б						0,1	0,4	13,5	47,7	21,5	16,8		0,257	0,32	0,20	0,12	0,48	1,96	1,56	2,72	43	0,744	0,94					4,3		4,2			26	20							0,27	1,99	0,61				Суглинок тугопластичный легкий пылеватый
																																															+
3	1	6,0	3б													0,239	0,31	0,20	0,11	0,35																													Суглинок тугопластичный легкий
4	1	8,0	3б				0,1	0,1	1,2	2,9	19,1	47,4	15,6	13,6		0,233	0,31	0,18	0,13	0,41	1,95	1,58	2,72	42	0,722	0,88																	0,27	2,00	0,66				Суглинок тугопластичный легкий пылеватый
6	3	1,0	3а													0,195	0,29	0,19	0,10	0,05																													Суглинок полутвердый легкий
7	3	3,0	3а					0,1	4,6	6,9	11,8	17,2	29,3	30,1		0,211	0,30	0,19	0,11	0,19	1,95	1,61	2,72	41	0,689	0,83					5,7		5,3			32	24	28	22					0,25	2,01	0,55				Суглинок полутвердый легкий пылеватый
8	3	5,0	3б													0,274	0,34	0,22	0,12	0,45																													Суглинок тугопластичный легкий
9	3	7,0	3б				0,1	0,2	0,9	3,1	20,4	45,7	16,9	12,7		0,179	0,23	0,15	0,08	0,36	1,99	1,69	2,71	38	0,604	0,80					5,0		4,5			29	21							0,22	2,06	0,88				Суглинок тугопластичный легкий пылеватый
11	5	1,5	3а					0,1	0,2	2,8	16,2	45,4	20,1	15,2		0,196	0,32	0,19	0,13	0,05	1,95	1,63	2,72	40	0,669	0,80					7,1		6,5			35	25	31	24					0,25	2,04	0,46				Суглинок полутвердый легкий пылеватый
12	5	3,5	3б				0,2	1,1	2,7	8,4	15,7	36,2	19,5	16,2		0,232	0,30	0,19	0,11	0,38	1,98	1,61	2,72	41	0,689	0,92					5,1		5,0			30	22							0,25	2,02	0,58				Суглинок тугопластичный легкий пылеватый
13	5	6,0	3б					0,1	0,1	1,2	11,5	45,1	23,6	18,4		0,240	0,32	0,19	0,13	0,38	1,95	1,57	2,72	42	0,732	0,89																	0,27	1,99	0,62				Суглинок тугопластичный легкий пылеватый
14	5	8,0	12													0,255	0,44	0,26	0,18	-0,03																											в	Глина твердая легкая
15	7	2,0	3а													0,250	0,36	0,22	0,14	0,21																													Суглинок полутвердый легкий
16	7	4,0	3б													0,251	0,32	0,21	0,11	0,37																													Суглинок тугопластичный легкий
17	7	6,0	12					0,1	0,3	4,7	21,1	25,3	28,7	19,8		0,269	0,45	0,26	0,19	0,05	1,88	1,48	2,73	46	0,845	0,87					11,1		10,3			57	21	52	20					0,31	1,94	0,26			в	Глина полутвердая легкая пылеватая
18	7	8,0	12													0,271	0,49	0,28	0,21	-0,04																											в	Глина твердая легкая
19	9	1,0	3а					0,3	5,1	8,3	10,4	16,2	30,2	29,5		0,211	0,33	0,18	0,15	0,21	1,98	1,64	2,72	40	0,659	0,87																	0,24	2,03	0,40				Суглинок полутвердый легкий пылеватый
20	9	3,0	3б					0,1	1,8	7,9	9,5	31,5	28,3	20,9		0,222	0,30	0,18	0,12	0,35	1,99	1,63	2,72	40	0,669	0,90																	0,25	2,03	0,55				Суглинок тугопластичный легкий пылеватый
21	9	5,0	3б													0,300	0,38	0,23	0,15	0,47																													Суглинок тугопластичный легкий
22	9	7,0	12													0,266	0,45	0,27	0,18	-0,02																											в	Глина твердая легкая
23	11	2,0	3а					0,3	2,4	16,7	10,5	23,4	26,7	20,0		0,182	0,29	0,18	0,11	0,02	2,01	1,70	2,72	38	0,600	0,83																	0,22	2,07	0,36				Суглинок полутвердый легкий пылеватый
24	11	4,0	12					0,1	1,2	5,5	12,6	33,4	25,8	21,4		0,197	0,45	0,26	0,19	-0,33	1,91	1,60	2,73	41	0,706	0,76																	0,26	2,01	-0,01			в	Глина твердая легкая пылеватая
25	11	6,0	12													0,255	0,47	0,25	0,22	0,02																											в	Глина полутвердая легкая
26	11	8,0	12						0,6	3,7	11,0	39,9	24,9	19,9		0,269	0,48	0,28	0,20	-0,06	1,92	1,51	2,73	45	0,808	0,91																	0,3	1,96	0,08			в	Глина твердая легкая пылеватая
27	13	1,0	3а													0,195	0,32	0,20	0,12	-0,04																													Суглинок твердый легкий
28	13	3,0	3б				0,3	0,7	3,1	9,4	16,3	23,8	25,6	20,8		0,238	0,29	0,19	0,10	0,48	2,01	1,62	2,71	40	0,673	0,96					5,0		4,9			33	21							0,25	2,02	0,58				Суглинок тугопластичный легкий пылеватый
29	13	5,0	3б													0,282	0,34	0,23	0,11	0,47																													Суглинок тугопластичный легкий
30	13	7,0	12													0,269	0,48	0,26	0,22	0,04																											в	Глина полутвердая легкая
31	15	2,0	3а													0,203	0,28	0,19	0,09	0,14																													Суглинок полутвердый легкий
32	15	4,0	12					0,1	1,5	5,6	17,9	29,1	25,4	20,4		0,257	0,48	0,27	0,21	-0,06	1,89	1,50	2,73	45	0,820	0,86					10,0		9,5			60	20	52	19					0,3	1,95	0,14			вв	Глина твердая легкая пылеватая
33	15	6,0	12													0,287	0,48	0,29	0,19	-0,02																											в	Глина твердая легкая
34	15	8,0	12													0,219	0,42	0,23	0,19	-0,06																											в	Глина твердая легкая

Ведомость физико-механических свойств грунтов

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

вх.	скв	глубина,м	ИГЭ	ПК +	галька /щебень/ >10	гравий /дресва/ 10-2	песчаные частицы 2-1,0	песчаные частицы 1,0-0,5	песчаные частицы 0,5-0,25	песчаные частицы 0,25-0,1	пылеватые частицы 0,1-0,05	пылеватые частицы 0,05-0,01	пылеватые частицы 0,05-0,01	глинистые частицы <0,005	содержание песчаных частиц, %	природная влажность, д.ед.	граница текучести, в д.ед.	граница раскатывания д.ед.	число пластичности в д.ед.	показатель текучести, б.р.	плотность грунта, г/см3	плотность сухого грунта, г/см3	плотность частиц, г/см3	пористость, %	коэффициент пористости	коэффициент водонасыщения	содержание органических веществ, д.ед.	степень разложения	зольность	относительная деформация просадочности	одометрический модуль деформации при природной влажности,МПа	модуль деформации с учетом Moed при природ. влажности,МПа	одометрический модуль деформации при водонасыщении,МПа	модуль деформации с учетом Moed при водонасыщении,МПа	Модуль деформации по результатам стабилометрических испытаний	сцепление при природной влажности,кПа	угол внутр. трения при природной влажности	сцепление водонасыщенном состоянии,кПа	угол внутр. трения водонасыщенном состоянии	угол естественного откоса в сухом состоянии	угол естественного откоса под водой	плотность в рыхлом/уплотненном	коэффициент фильтрации м/сут	полная влагоемкость, д.е.	плотность при полной влагоемкости,г/см3	показатель текучести при полной влагоемкости	относит набухание	Влажность набухания, д.е.	действие HCL	наименование грунта ГОСТ 25100-2020
35	17	1,0	3а													0,237	0,31	0,22	0,09	0,19																														Суглинок полутвердый легкий
36	17	3,0	3а					0,9	3,1	6,2	17,3	38,4	19,5	14,6		0,225	0,31	0,20	0,11	0,23	1,94	1,58	2,71	42	0,715	0,85					6,3		5,9			26	23	24	22					0,26	2	0,58				Суглинок полутвердый легкий пылеватый
37	17	5,0	12					0,1	0,8	5,8	11,6	35,8	24,3	21,6		0,252	0,49	0,26	0,23	-0,03	1,91	1,53	2,73	44	0,784	0,88																			0,29	1,97	0,13			в	Глина твердая легкая пылеватая
38	17	7,0	12													0,267	0,45	0,25	0,20	0,09																													в	Глина полутвердая легкая
39	19	2,0	3а													0,221	0,33	0,20	0,13	0,16																														Суглинок полутвердый легкий
40	19	4,0	3б					0,1	0,2	0,7	20,7	43,4	19,1	15,8		0,223	0,30	0,18	0,12	0,36	2,00	1,64	2,72	40	0,659	0,92																			0,24	2,04	0,52				Суглинок тугопластичный легкий пылеватый
41	19	6,0	12													0,299	0,47	0,28	0,19	0,10																													в	Глина полутвердая легкая
42	19	8,0	12						0,1	0,7	10,1	37,8	27,6	23,7		0,289	0,52	0,30	0,22	-0,05	1,89	1,47	2,73	46	0,857	0,92					9,1		8,7			52	19	50	18					0,31	1,93	0,06			в	Глина твердая легкая пылеватая
43	21	1,0	3а						0,3	5,4	26,2	34,2	18,7	15,2		0,188	0,29	0,17	0,12	0,15	2,00	1,68	2,72	38	0,619	0,83																			0,23	2,07	0,50				Суглинок полутвердый легкий пылеватый
44	21	3,0	3а													0,171	0,29	0,17	0,12	0,01																														Суглинок полутвердый легкий
45	21	5,0	12						0,3	1,7	11,3	26,5	31,8	28,4		0,267	0,50	0,28	0,22	-0,06	1,88	1,48	2,74	46	0,851	0,86					8,9		8,3			60	19	53	19					0,31	1,94	0,14			в	Глина твердая легкая пылеватая
46	21	7,0	12													0,277	0,51	0,28	0,23	-0,01																													в	Глина твердая легкая
47	23	2,0	3а				0,1	0,2	1,3	5,2	24,8	33,4	19,6	15,4		0,184	0,32	0,19	0,13	-0,05	1,98	1,67	2,72	39	0,629	0,80					8,0		7,7			29	23	26	23					0,23	2,05	0,31				Суглинок твердый легкий пылеватый
48	23	4,0	3б													0,247	0,35	0,21	0,14	0,26																														Суглинок тугопластичный легкий
49	23	6,0	12					0,1	0,6	1,7	11,3	27,5	31,2	27,6		0,256	0,45	0,26	0,19	-0,02	1,92	1,53	2,73	44	0,784	0,89																			0,29	1,97	0,16			в	Глина твердая легкая пылеватая
50	23	8,0	12													0,257	0,46	0,25	0,21	0,03																													в	Глина полутвердая легкая
51	25	1,0	3а													0,214	0,29	0,19	0,10	0,24																														Суглинок полутвердый легкий
52	25	3,0	3а				0,3	0,7	3,1	11,5	14,7	25,3	25,6	18,8		0,199	0,30	0,18	0,12	0,16	1,95	1,63	2,72	40	0,669	0,81																			0,25	2,03	0,55				Суглинок полутвердый легкий пылеватый
53	25	5,0	3б				0,1	0,5	2,3	4,2	19,7	29,9	26,3	17,0		0,284	0,36	0,23	0,13	0,42	1,92	1,50	2,72	45	0,813	0,95					4,5		4,3			25	21							0,30	1,95	0,54				Суглинок тугопластичный легкий пылеватый
54	25	7,0	12					0,1	0,7	3,9	10,6	22,3	33,5	28,9		0,252	0,45	0,26	0,19	-0,04	1,91	1,53	2,73	44	0,784	0,88					11,1		10,8			64	19	57	19					0,29	1,97	0,14			в	Глина твердая легкая пылеватая
55	27	2,0	3а													0,213	0,34	0,18	0,16	0,21																														Суглинок полутвердый легкий
56	27	4,0	3б													0,230	0,30	0,18	0,12	0,42																														Суглинок тугопластичный легкий
57	27	6,0	3б				0,1	0,2	1,8	8,9	22,6	34,2	18,4	13,8		0,279	0,34	0,22	0,12	0,49	1,97	1,54	2,72	43	0,766	0,99					5,6		5,0			26	21							0,28	1,97	0,50				Суглинок тугопластичный легкий пылеватый
58	27	8,0	12													0,277	0,51	0,28	0,23	-0,01																													в	Глина твердая легкая
59	29	1,0	3а					0,1	0,6	21,1	46,3	17,2	14,7			0,250	0,35	0,22	0,13	0,23	1,96	1,57	2,72	42	0,732	0,93					5,6		5,3			27	22	23	21					0,27	1,99	0,38				Суглинок полутвердый легкий пылеватый
60	29	3,0	3а													0,205	0,30	0,18	0,12	0,21																														Суглинок полутвердый легкий
61	29	5,0	3б													0,212	0,30	0,17	0,13	0,32																														Суглинок тугопластичный легкий
62	29	7,5	12						0,5	4,1	11,2	26,3	29,7	28,2		0,255	0,45	0,25	0,20	0,03	1,91	1,52	2,74	45	0,803	0,87					9,5		9,3			57	20	54	19					0,29	1,97	0,22			в	Глина полутвердая легкая пылеватая

Результаты химического анализа воды

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Место и глубина отбора пробы, м		скв.1		4.5 м
Дата отбора / проведения анализа		19.05.25 / 26.05.25		
Качественные определ.	Прозрачность	прозрачная		
	Цвет	бесцветная		
	Запах	без запаха		
Водородный показатель		7,8		
Содержание компонентов		мг/л	мг-экв/л	%-экв.
анионы	карбонат			
	гидрокарбонат	317,30	5,20	86,52
	хлор	12,78	0,36	5,99
	сульфат	21,60	0,45	7,49
	нитрат			
катионы	кальций	56,11	2,80	46,59
	магний	38,88	3,20	53,24
	аммоний			
	железо общее			
	натрий+калий	0,23	0,01	0,17
сухой остаток		288,25		
свободная углекислота		55,90		
агрессивная углекислота		14,30		
щелочность общая		5,20		
гумус				
жесткость	общая		6,00	
	карбонатная		5,20	
	постоянная		0,80	
степень агрессивного воздействия по СП 28.13330.2017		W4	W6	W8
к бетонам по показат. агрес-сивности	бикарбонатная щелочность	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
	водородный показатель	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
	агрессивная углекислота	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
	магнезиальные соли			
	аммонийные соли			
	едкие щелочи			
	суль- |портландцемент	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
	фаты |шлакопортландцем.	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
	|сульфатостойкие	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
условия фильтрации		кф > 0.1 м/сутки		
к ж/б кострук	при постоянном погружен.	неагрессивная		
	при периодическом смач.	неагрессивная		
к металлическим конструкциям		среднеагрессивная		
коррозионная агрессивность к оболочкам кабеля по РД 34.20.508		свинцовая | средняя		алюминиевая | средняя

Результаты химического анализа воды

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Место и глубина отбора пробы, м		скв.3		5.0 м
Дата отбора / проведения анализа		19.05.25 / 26.05.25		
Качественные определ.	Прозрачность	прозрачная		
	Цвет	бесцветная		
	Запах	без запаха		
Водородный показатель		7,3		
Содержание компонентов		мг/л	мг-экв/л	%-экв.
анионы	карбонат			
	гидрокарбонат	396,63	6,50	86,90
	хлор	15,27	0,43	5,75
	сульфат	26,40	0,55	7,35
	нитрат			
катионы	кальций	86,17	4,30	57,49
	магний	32,81	2,70	36,10
	аммоний			
	железо общее			
	натрий+калий	11,04	0,48	6,42
сухой остаток		370,00		
свободная углекислота		45,50		
агрессивная углекислота		8,90		
щелочность общая		6,50		
гумус				
жесткость	общая		7,00	
	карбонатная		6,50	
	постоянная		0,50	
степень агрессивного воздействия по СП 28.13330.2017		W4	W6	W8
к бетонам по показат. агрес-сивности	бикарбонатная щелочность	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
	водородный показатель	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
	агрессивная углекислота	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
	магнезиальные соли			
	аммонийные соли			
	едкие щелочи			
	суль- |портландцемент	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
	фаты |шлакопортландцем.	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
	|сульфатостойкие	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
условия фильтрации		кф > 0.1 м/сутки		
к ж/б кострук	при постоянном погружен.	неагрессивная		
	при периодическом смач.	неагрессивная		
к металлическим конструкциям		среднеагрессивная		
коррозионная агрессивность к оболочкам кабеля по РД 34.20.508		свинцовая | алюминиевая		
		низкая | средняя		

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

АКТ

О производстве ликвидационного тампонирования горных выработок

ООО «ТЭКО»

Буровая бригада под руководством геолога Онопко И.И.

Ликвидационное тампонирование проведено в период 19.05-23.05.2025 г.

засыпкой с трамбованием грунта: местный / привозной / глиной, песком, забивкой / нагнетанием цементного раствора.

Количество скважин / шурфов / 30

Общий метраж, м. 240 п.м.

Выработки на местности закреплены реперами -

Нач. геолог. группы _____ Онопко И.И.

Руководитель инженерно-
геологических работ на объекте _____ Онопко И.И.

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 16 февраля 2017 № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«10» апреля 2025 г. №00209

Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62, http://sro-mri.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-035-26102012

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 1656099806; Общество с ограниченной ответственностью "ТЭКО"; (ООО "ТЭКО"); 420030, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Клары Цеткин, д. 19, оф.4; Регистрационный номер в реестре членов: 542; Дата регистрации в реестре членов: 13.10.2017 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Правления Ассоциации СРО "МРИ" №41-04-ПП/17 от 13.10.2017 г. действует с 13.10.2017 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной	 Имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) Отсутствует право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) Отсутствует право выполнять инженерные изыскания

	энергии	по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	до 25 млн. руб. (1 уровень ответственности)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	до 25 млн руб. (1 уровень ответственности члена СРО)
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	

Исполнительный директор Базаров А.Ю.

М.П.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 013-21

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 05 марта 2021г.

Действительно до 05 марта 2024г.

Настоящее заключение удостоверяет, что

Лаборатория исследования грунтов и воды

420106, Республика Татарстан, г. Казань, ул. М. Гафури, д. 50

ООО «ТатИнжГео»

422522, РТ, Зеленодольский район, с. Айша, ул. Школьная, д. 14

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 1 листе (ах)

Директор Ф.Х. Тухтаров

М.П.

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»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail:info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Гильмутдинов Камиль Римович

УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Гильмутдинов Камиль Римович, адрес места жительства(регистрации): 420140, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Чингиза Айтматова, д. 7, кв. 54 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: https://www.nopriz.ru, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – ПИ-056136.

С.А. Кононыхин

Приложение Н

Утверждаю:
Ответственный представитель
Заказчика

_____

МП

Согласовано:
Директор
ООО "ТЭКО"

_____ К.Р. Гильмутдинов

МП

ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-геологических и инженерно-

гидрогеологические изыскания

1. **Наименование и вид объекта –** *«Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»*
2. **Данные о местоположении и границах площадки строительства –** *Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение*
3. **Функциональное назначение, уровень ответственности -** *нормальный*
4. **Вид строительства –** *новое строительство*
5. **Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта** – *Проект планировки территории, окончание проектирования* «____» _____20__ г.
6. **Требования к точности надежности, достоверности и обеспеченности материалов изысканий -** *В соответствии с требованиями НТД по инженерным изысканиям. Определение инженерно-геологических параметров при доверительной вероятности, коэффициента вариации, коэффициента надежности и соответствующим им расчетных характеристик согласно ГОСТ 20522-2012*
7. **Исполнитель изысканий –** *ООО «ТЭКО»*
8. **Основание для производства изысканий -** *договор № от г.*
9. **Цель изысканий: -** *Комплексное изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки, и получение необходимых и достаточных материалов для обоснования проектирования.*
10. **Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях:**

Вид изысканий, наименование материалов	Организация исполнитель работ	Год произв работ	Место хранения материал.	Архивный номер
Сведения отсутствуют				

11. **Вид, состав, сроки и порядок представления промежуточных материалов и отчётной Вид, состав, сроки и порядок представления промежуточных материалов и отчётной документации** – *Представить технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 438.1325800.2019 в бумажном варианте в 5 экз. и на электронном носителе, в предусмотренные договором сроки и раздельно по видам изысканий*

12. **Требования к инженерно-геологическим изысканиям:**
Инженерно-геологические изыскания проводятся в соответствии с требованиями НТД и настоящим техническим заданием, а именно:
    - *глубина исследования массива грунта должна обеспечивать установление геологического разреза и гидрогеологических условий в пределах предполагаемой сферы взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой;*
    - *выполнить полный комплекс исследований с установлением литологического состава грунтов, их изменчивости в зоне сооружения, характера залегания;*
    - *определить физико-механические свойства грунтов в естественном и водонасыщенном состоянии, химические свойства подземных вод и грунтов;*
    - *определить степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов;*
    - *определить характер подтопления и глубину залегания подземных вод;*
    - *в случае выявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений природного и техногенного характера выполнить их детальное изучение, дать оценку рисков, прогноз возможных изменений и выдать рекомендации по снижению их негативного воздействия;*
    - *дать характеристику интенсивности сейсмических воздействий в баллах согласно карте А ОСР-97 для определения сейсмической нагрузки и степени сейсмической опасности;*
13. **Дополнительные требования к инженерно-геологическим изысканиям:**
предусмотреть выдачу промежуточных материалов.
14. **Требования к радиационным исследованиям –** *не требуется*
15. **Перечень нормативных документов:**
СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
СП 438.1325800.2019 «Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования»
СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты»;
СП 14.13330.2016 «Строительство в сейсмических районах»;
СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
ГОСТ 21.302-96. СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация
16. ***Сведения и данные о проектируемых работах:***
Новое строительство
Уровень ответственности – нормальный
Участок площадью – 50,3 га

Обзорная схема расположения участка изысканий



Условные обозначения

- участок изысканий

Согласовано:
Ответственный представитель
Заказчика

_____

МП

Утверждаю:
Директор
ООО "ТЭКО"

_____ К.Р. Гильмутдинов

МП

ПРОГРАММА

на проведение инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий на объекте:

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232»

Казань
2025

Содержание

Раздел	Наименование	Лист
1	Общие сведения	3
2	Изученность природных условий	3
2.1	Сведения о наличии ранее выполненных изысканиях	3
2.2	Административное положение	3
2.3	Геоморфология	4
2.4	Климат	4
2.5	Геологическое строение и гидрогеологические условия	5
2.6	Интенсивность сейсмического воздействия	5
3	Инженерно-геологические изыскания	5
3.1	Обоснование содержания изысканий	5
3.2	Полевые работы	6
3.3	Лабораторные работы	7
3.4	Камеральные работы	7
4	Организация инженерно-геологических изысканий	8
5	Охрана труда и окружающей среды	8
6	Выпуск технической документации	8
7	Нормативные ссылки	9

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование объекта: «Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232»

Номер объекта – 11-25-ИГИ

Местоположение объекта: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

Исполнитель изысканий: ООО «ТЭКО»

На выполнение инженерно-геологических изысканий имеется выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций «МежРегионИзыскания», СРО-И-035-261020212, № 00209 от 10.04.2025 г.

Стадия проектирования: Проект планировки территории

Уровень ответственности – нормальный

Основание для производства изысканий: договор, задание

В ходе изысканий руководителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения, направленные на повышение качества и сокращение продолжительности изысканий без согласования с заказчиком, если эти изменения не приводят к увеличению общей сметной стоимости изысканий.

Изменения, внесенные заказчиком при согласовании программы и в процессе изысканий, исполняются после рассмотрения и принятия по ним решений лицом, утверждающим программу.

Стоимость инженерных изысканий определяется по «Справочнику базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства», Москва 1999 г.

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

2.1. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Ранее непосредственно на площадке работ инженерно-геологические изыскания ООО «ТЭКО» не проводил, архивные материалы заказчиком не предоставлены.

2.2. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

В административном отношении площадка изысканий расположена в центральной части Высокогорского муниципального района, рядом с н.п. Тимофеевка, входящего в состав Усадского сельского поселения.

2.3 ГЕОМОРФОЛОГИЯ

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к умеренно расчлененной денудационной равнине Западного Предкамья и расположена на правобережном склоне реки Сула (правый приток р. Казанка), осложненного долинами притоков р. Касымов, р. Саинка и овражно-балочной сетью. Отметки поверхности рельефа изменяются в пределах от 83 м до 205 мБС.

Согласно рекогносцировочному обследованию рельеф трассы изысканий и прилегающей территории представляет собой пологоувалистую равнину, осложненную долинами р.Сула, р. Саинка, р. Касымов и их притоков.

2.4 КЛИМАТ

Климатическая характеристика участка строительства составлена с использованием данных предоставленных ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» и данных СП 131.13330.2020 (МС Казань).

Рассматриваемая территория расположена в климатическом подрайоне IIВ, который характеризуется как умеренно-континентальный, с относительно влажным и прохладным летом и умеренно холодной и снежной зимой.

Территория Республики Татарстан характеризуется континентальным типом климата умеренных широт с теплым летом и умеренно-холодной зимой.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С, приведена в таблице 2.

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

МС Казань	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя t, °С	-11,6	-10,7	-4,2	5,4	13,6	17,8	20,0	17,9	11,8	4,3	-2,9	-8,6	4,4

Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха +20.0° С, самым холодным-январь со среднемесячной температурой - -11,6°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до -47ºС, абсолютный максимум температуры летом +39ºС.

Абсолютная амплитуда колебания температуры воздуха составляет 86ºС.

Среднее годовое количество осадков составляет 539мм. За теплый период (IV–X) выпадает 368 мм, за холодный – 171 мм.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,4м/с. Холодный период года характеризуется более сильными ветрами, чем летний. Также в холодный период года направление ветра преимущественно южное. Летний период характеризуется преобладанием ветров северного и западного направления.

Районирование территории в соответствии «Картам районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам» (Приложение Е, К и таблицы К.1 СП 20.13330.2016) приведено в таблице 3.

Таблица 3. Районирование территории по климатическим характеристикам

Климатическая характеристика	Район	Нормативное значение
Вес снегового покрова, Sg на 1 м^2	IV	2,0 кПа
Давление ветра, w_o	II	0,30 кПа
Толщина стенки гололеда, b	II	5 мм

Нормативная глубина сезонного промерзания в соответствии п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для глинистых грунтов составляет 1,42 м, песков пылеватых, мелких 1,73м.

2.5. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В геологическом строении территории изысканий до глубины бурения 8,0 м принимают участие:

- элювиально-делювиальные среднечетвертичные-современные отложения (edII-IV), представленные суглинком полутвердым (ИГЭ 3а), суглинками тугопластичными (ИГЭ 3б);
- пермскими отложениями глинами твердыми (ИГЭ 12);

С поверхности отложения перекрыты современными образованиями (IV): почвенной растительным слоем.

Подземные воды на момент бурения (май 2025 г.) были визуально зафиксированы в скважинах 1-4, на глубинах 5,0-5,5 м и абсолютных отметках 78,10-94,90 мБС. Установившийся уровень зафиксирован на отметках 78,60-95,40 мБС.

2.6.ИНТЕНСИВНОСТЬ СЕЙСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Интенсивность сейсмических воздействий (сейсмичность) для изучаемой территории по г. Казань согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и в соответствии с картами А и В общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) для объектов нормальной ответственности принимается равной 6 баллам шкалы MSK-64.

Грунты по сейсмическим свойствам в период строительства и эксплуатации сооружения относятся ко II категории в соответствии с таблицей 4.1, СП 14.13330.2018.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 по категории опасности природных воздействий землетрясения 6 баллов относятся к опасным процессам.

3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

3.1.ОБОСНОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ИЗЫСКАНИЙ

Инженерно-геологические изыскания выполнены с целью получения материалов, необходимых для разработки проекта планировки территорий.

В задачу инженерно-геологических изысканий входило:

1) изучение геолого-литологического строения участка изысканий;

2) изучение гидрогеологических условий;

3) изучение физико-механических свойств грунтов лабораторными методами, оценка их пространственной изменчивости в сфере взаимодействия проектируемого сооружения с геологической средой, несущей способности грунта основания сооружений;

4) выявление наличия и оценка распространения отрицательных физико-геологических процессов и явлений;

5) определение наличия специфических грунтов и их характеристик;

6) определение агрессивности грунтов и подземных вод на строительные конструкции.

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в соответствии с программой на производство инженерно-геологических изысканий.

Расположение выработок, их глубина, виды и объемы работ назначены с учетом технической характеристики проектируемых сооружений в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, ГОСТ 32868-2014, категории сложности инженерно-геологических условий - II (нормальный).

3.2 ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

Полевые работы состоят из предварительной разбивки и планово-высотной привязки выработок, инженерно-геологической рекогносцировки территории и буровых, полевых работ. Инженерно-геологическая рекогносцировка территории выполняется до начала полевых работ. Каждая выработка согласовывается с представителями организаций, имеющих в месте производства работ инженерные сети и коммуникации.

Вынос в натуру выработок производится топографами инструментально - в системе координат местной и Балтийской системе высот.

Механическое бурение скважин выполнялось ударно-канатным способом, всухую, бурово1 установкой ПБУ-2 до глубины 8 м, диаметром 146 мм, в обводненных грунтах с обсадкой диаметром 160 мм, ограниченными рейсами по 0,5 м, с послойным описанием грунтов и отбором проб грунта. Монолиты грунта отбирались тонкостенным грунтоносом методом вдавливания. Документация выработок велась по номенклатуре грунтов ГОСТ 25100-2020. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение монолитов и образцов грунта для лабораторных исследований проводились согласно ГОСТ 12071-2014, проб воды - в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Замеры появившегося уровня воды производились при производстве буровых работ, замеры установившегося уровня – после его установления.

Количество проб грунта для лабораторных исследований – не менее 6 монолитов для определения физико-механических свойств грунтов каждого выделенного ИГЭ и 10 – для определения физических свойств (п.7.16 СП 11-105-97).

Полевые гидрогеологические исследования выполняются при бурении всех скважин – гидрогеологические наблюдения (замеры появившегося и установившегося уровня), для получения информации о формировании и распространении подземных вод и их влиянии на проектируемые сооружения.

В соответствии с техническим заданием заказчика на площадке проектируемого сооружения намечен комплекс буровых и лабораторных работ.

Местоположение горных выработок, их глубина, состав и объемы работ определены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 11-105-97.

Вид работ	Ед. изм.	Объем
1. Полевые работы		
Механическое колонковое бурение 30 скважин	п.м.	**240**
1 категории	п.м.	6,0
2 категории	п.м.	156,5
3 категории	п.м.	77,5
Отбор проб грунта ненарушенной структуры до глубины 8,0 м	монолит	30
Отбор проб грунта нарушенной структуры	образец	30
2. Лабораторные работы		
Консистенция при нарушенной структуре	образец	30
Полный комплекс физ.-мех. свойств грунтов (глин)	образец	18
Полный комплекс физ. свойств грунтов (глин)	образец	12
Коррозионная агрессивность грунтов к бетону	образец	4
Коррозионная агрессивность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля	образец	4
Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля	образец	4
Коррозионная агрессивность грунтов к стали	образец	4

Вид работ	Ед. изм.	Объем
Стандартный анализ воды	образец	2
3. *Камеральные работы*		
3.1. Составление программы работ	1	1
3.2. Составление технического отчета	1	1

3.3 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Для грунтов были определены физические и механические характеристики: плотность, влажность, коэффициент пористости, угол внутреннего трения, сцепление, модуль деформации и т.д. Перечень необходимых видов лабораторных исследований определялся согласно СП 446.1325800.2019.

- лабораторные испытания. Общие положения – ГОСТ 30416-2012;
- природная влажность, плотность, плотность частиц грунта, границы текучести и раскатывания – ГОСТ 5180-2015;
- компрессионное сжатие, сопротивление срезу (прочность) – ГОСТ 12248.1-2020, 12248.4-2020;
- результаты определения коррозионной агрессивности грунтов – ГОСТ 9.602-2016;
- химический анализ водной вытяжки – ГОСТ 26424-85, 26425-85, 26426-85, 26428-85, 26423-85.

3.4 КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Камеральная обработка результатов инженерно-геологических изысканий включает в себя комплексную обработку буровых работ, результатов лабораторных определений физико-механических свойств, коррозионных свойств грунтов, химического состава грунтов и подземных вод. По мере проведения работ, по полевому описанию скважин строились предварительные геолого-литологические колонки выработок и инженерно-геологические разрезы. По визуальному описанию грунтов и качественной оценке литологического состава проведено предварительное выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ). В последующем проводилась их корректировка по результатам лабораторных определений физико-механических свойств грунтов.

Статистическая обработка показателей физико-механических свойств грунтов выполнена в соответствии с ГОСТ 20522-2012 для получения нормативных и расчетных значений

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Последовательность выполнения работ:
- предварительная разбивка выработок;
- инженерно-геологическая рекогносцировка территории;
- проходка выработок;
- лабораторные работы;
- составление технического отчета.

5. ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями правил и инструкции «Правила безопасности при геологоразведочных работах», Москва, Недра, 1980 г.

Перед началом полевых работ необходимо выявить опасные участки работ (ЛЭП, ВЛ, подземные коммуникации), строго соблюдать охранные зоны. После окончания буровых работ скважины ликвидируются засыпкой их грунтом и восстанавливаются естественные условия.

При работе буровых установок необходимо следить за расходом горюче-смазочных материалов во избежание утечек и загрязнения ими поверхности.

6. ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В техническом отчете будут предоставлены следующие виды материалов:
- пояснительная записка;
- текстовые приложения (техническое задание, свидетельство о допуске к определенным видам работ, каталог координат и высот горных выработок, таблица физических свойств грунтов и другие необходимые документы);
- графические приложения (карта фактического материала, инженерно-геологические разрезы).

В электронной версии технического отчета материалы будут предоставлены в следующих электронных форматах:
- пояснительная записка (формат doc и pdf);
- текстовые приложения (формат doc и pdf);
- графические приложения (формат dwg).

Технический отчет предоставляется заказчику на бумажном носителе в 3 экземплярах и 1 версия отчета на электронном носителе информации. Экземпляр 1 будет храниться в техническом архиве ООО «ТЭКО»

7. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства
2. Часть 1. Часть II. Часть III.
3. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
4. СП 22.13330.2020 Основания зданий и сооружений
5. СП 438.1325800.2019 «Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования»
6. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний
7. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация
8. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
9. ГОСТ 21.1101-2009 Основные требования к проектной и рабочей документации

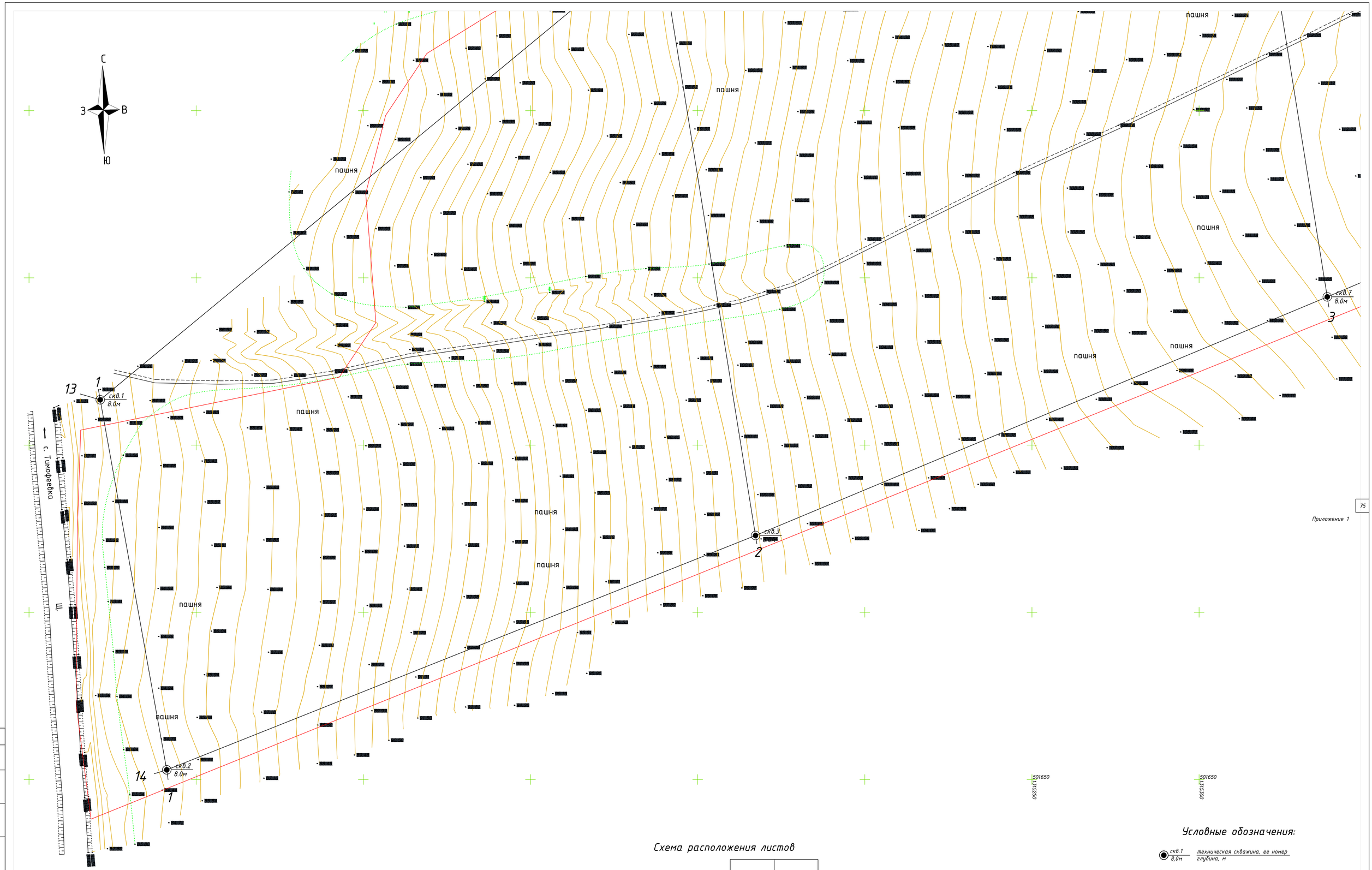
Составил Онопко И.И.
Главный инженер проекта Гильмутдинов К.Р.

Обзорная схема расположения участка изысканий



Условные обозначения

- участок изысканий



Приложение 1

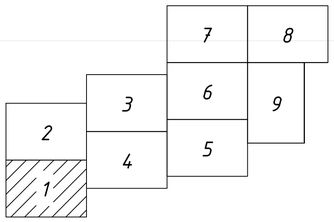
75

Условные обозначения:

скв.1 / 8,0м — техническая скважина, ее номер / глубина, м

1——1 — номер и линия инженерно-геологического разреза

Схема расположения листов



1. Система координат МСК 16 зона 2
2. Система высот Балтийская
3. Сечение рельефа горизонталями через 0,5м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	11-25-ИГИ-Г		
						"Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232"		
Разработал	Оналко				06.2025	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							ППТ	1	9
ГИП	Гильмутдинов				06.2025	Карта фактического материала Масштаб 1:500	ООО "ТЭКО"		

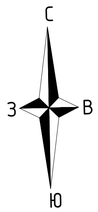
Согласовано

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат



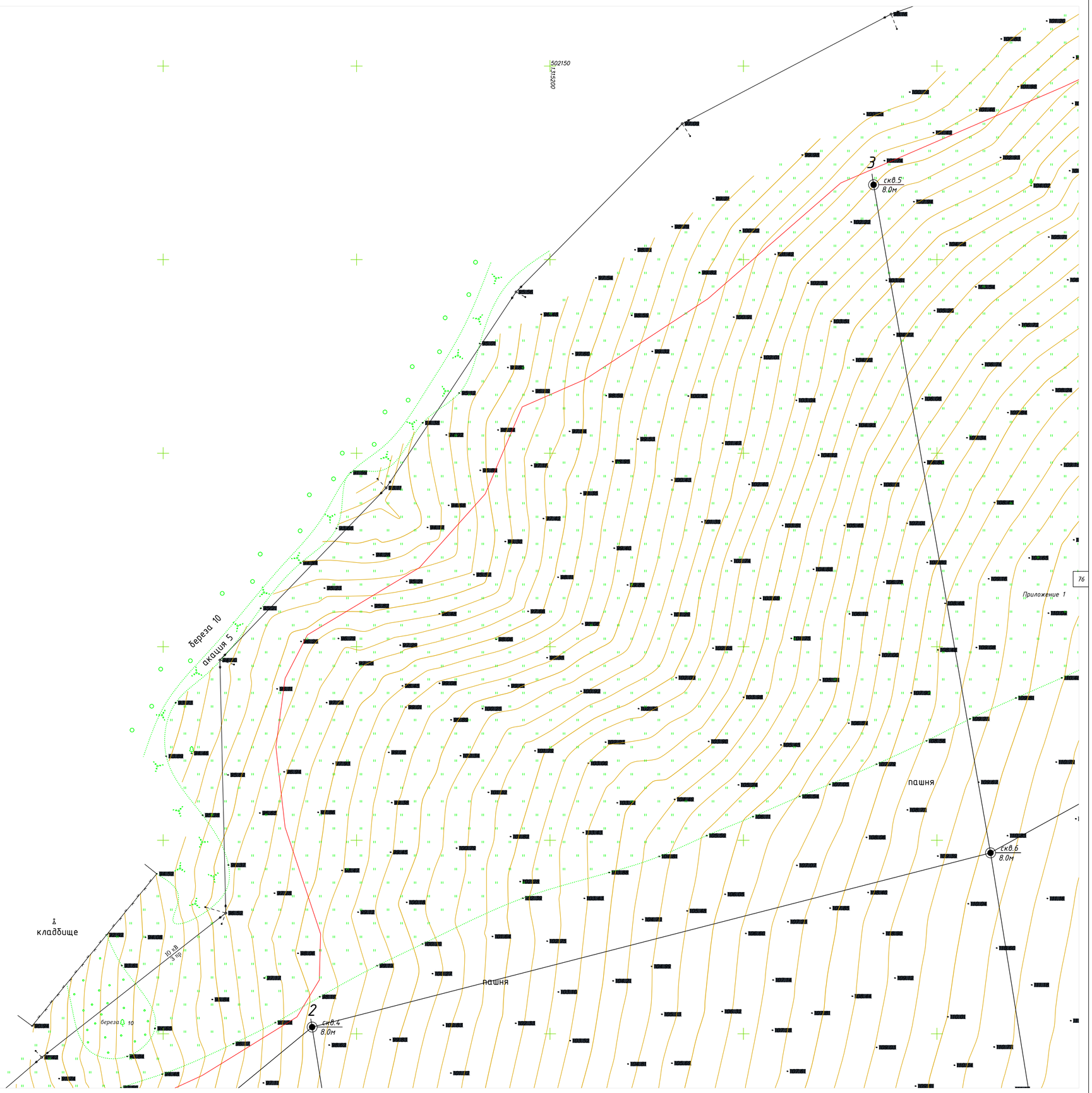
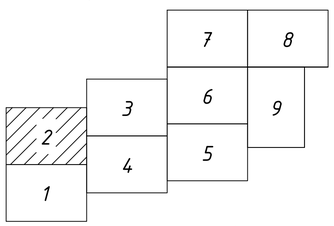


Схема расположения листов



Взамен инв.№

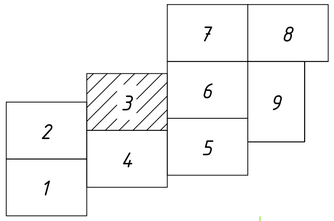
Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 2

Формат

Схема расположения листов



С
З
В
Ю

0,4 кВ 1 ввод

10 кВ 3 пр

0,4 кВ 1 ввод

осина 8

акация 3

осина 12

ель 12/0,2 3

ель 12

10 кВ 3 пр

0,4 кВ 1 ввод

осина 12

акация 3

СТП-3266

5

скв.12
8,0м

пашня

пашня

пашня

пашня

пашня

пашня

пашня

6

скв.13
8,0м

ель 12/0,2 3

77

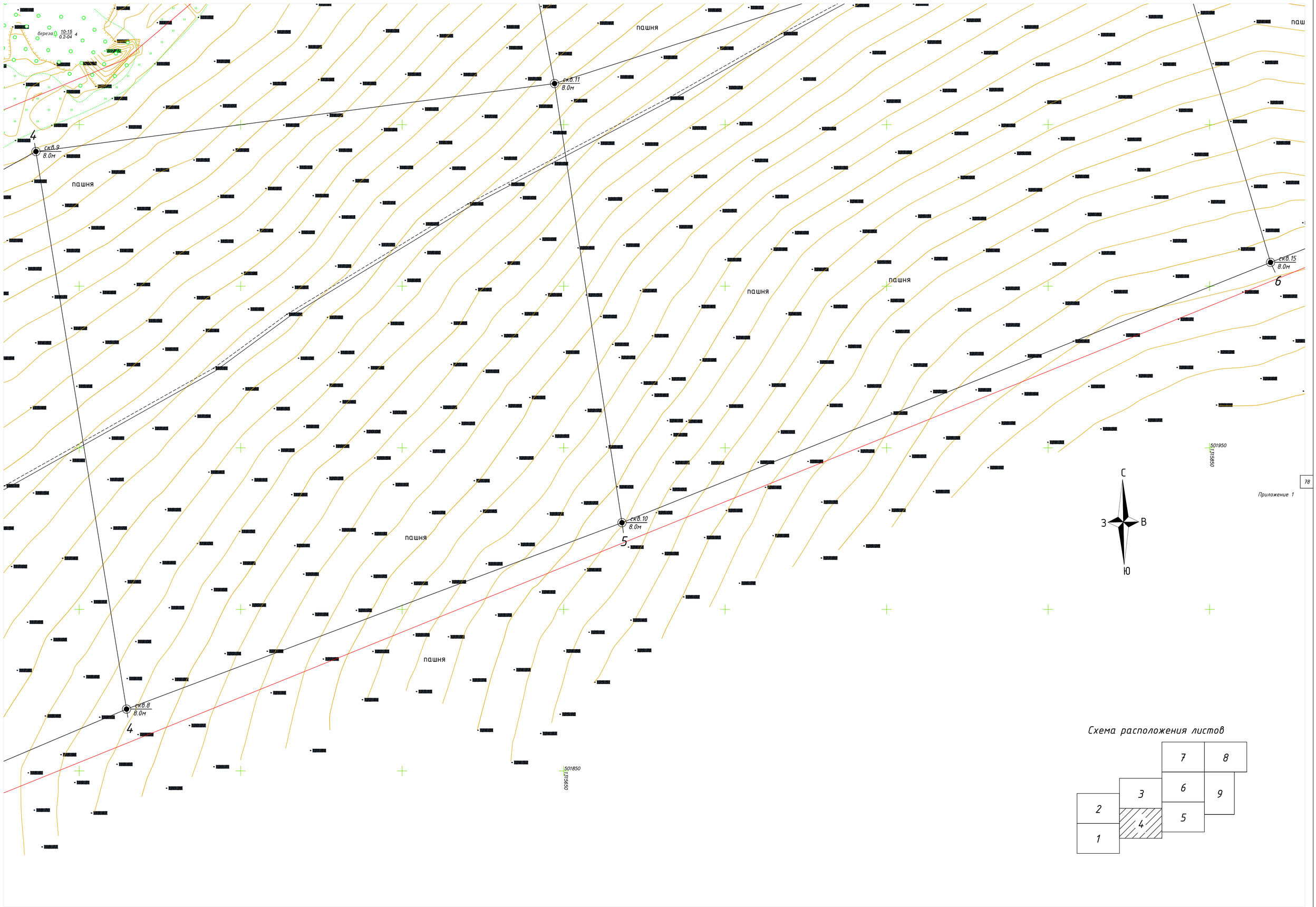
Приложение 1

скв.14
8,0м

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 3

Формат



78

Приложение 1

Схема расположения листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 4

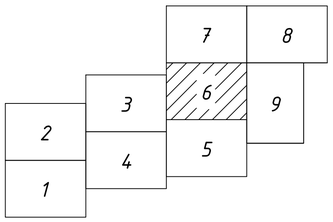
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Формат

пашня
пашня
пашня

С
З В
Ю

Схема расположения листов



502500
1316000
502450
1316000

10
скв.25
8.0м
скв.24
8.0м
9
8
скв.19
8.0м
7
скв.18
8.0м
скв.20
8.0м

ель 12 0.2 3
ель 12 0.2 3
ель 12 0.2 3
ель 12
ель 12 0.2 3
10 кВ
3 пр
10 кВ
3 пр
10 кВ
3 пр
10-15 0.2-04 4

пашня
пашня
пашня
пашня
пашня
пашня
пашня
пашня

80
Приложение 1

Взамен инв.№								
Подпись и дата								
Инв.№ подл.								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 6

Формат

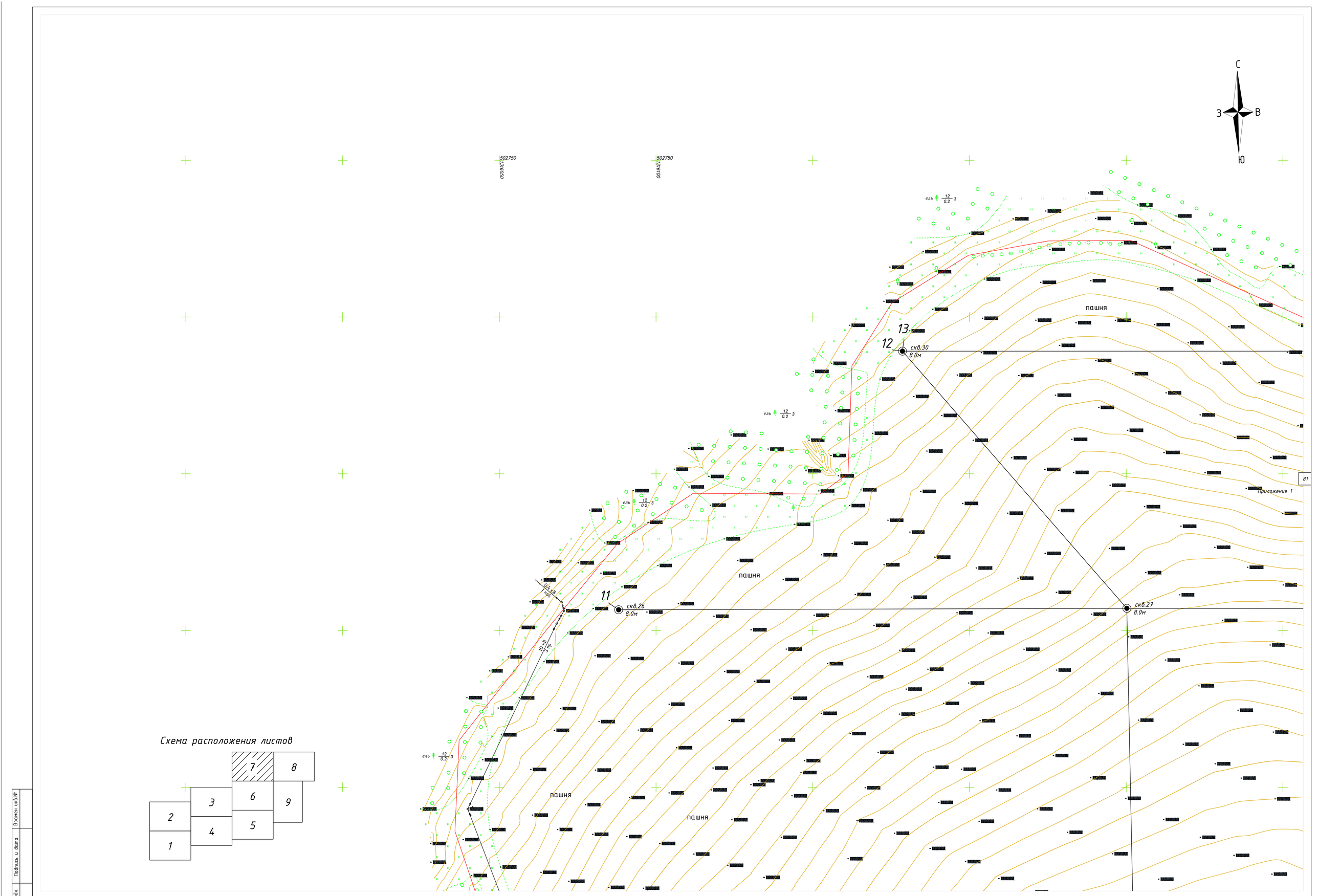


Схема расположения листов

Приложение 1

81

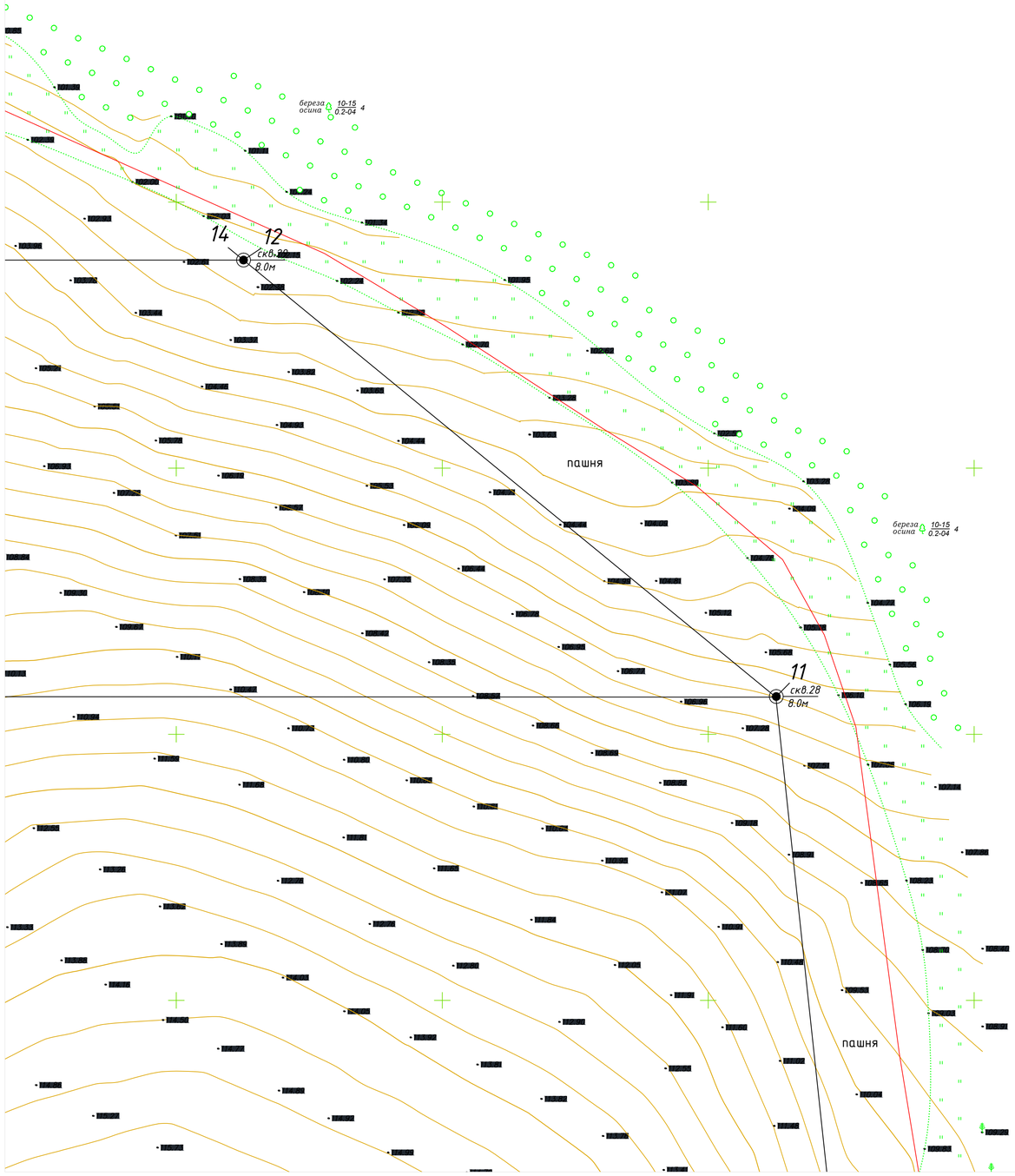
Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 7

Формат

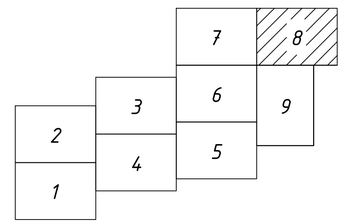


С
З
В
Ю

82

Приложение 1

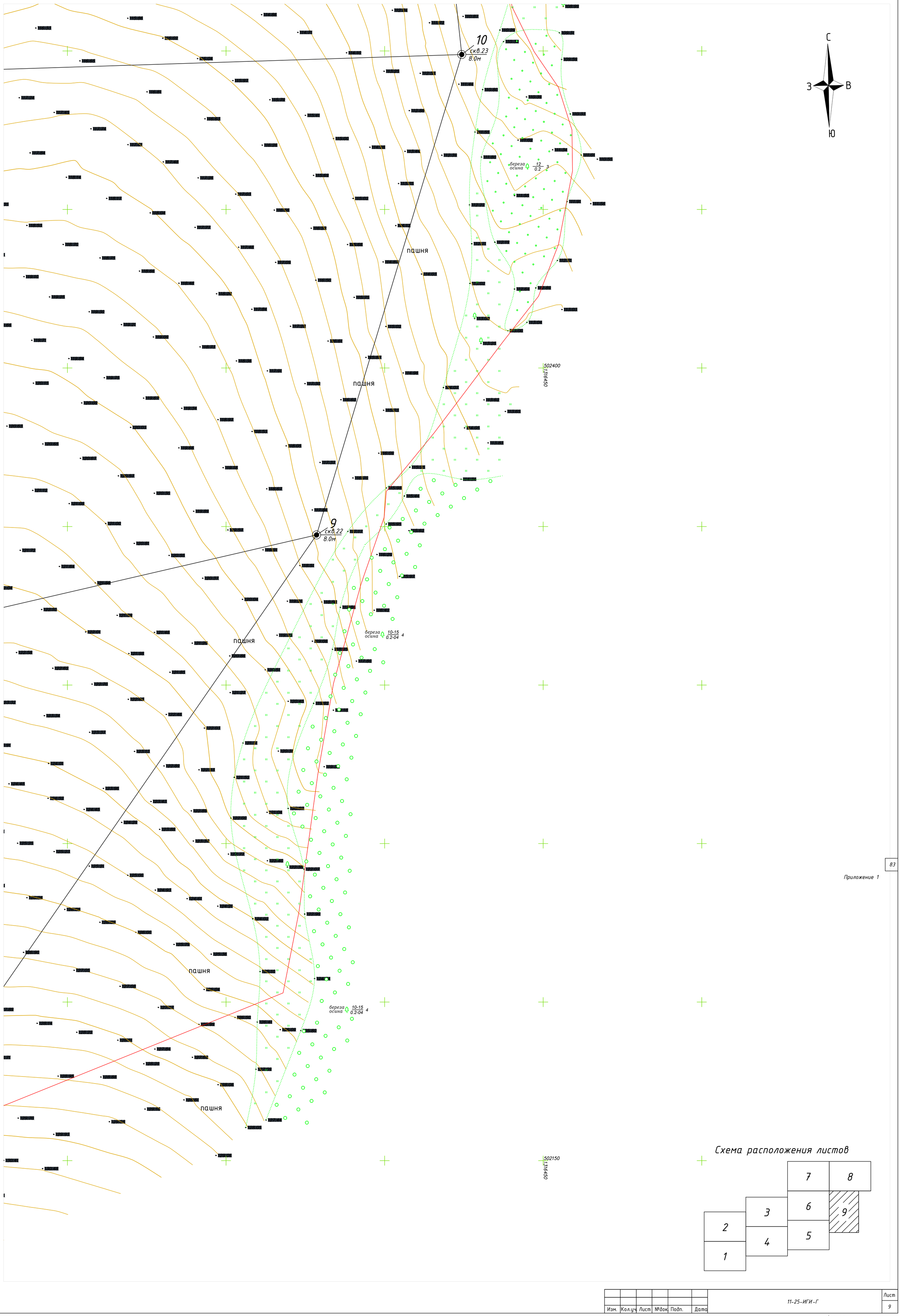
Схема расположения листов



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 8

Формат



Приложение 1

Схема расположения листов

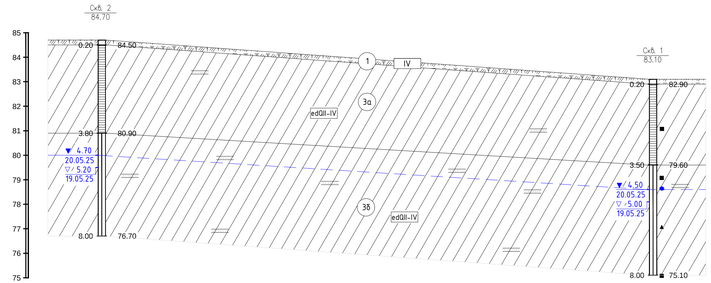
Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 9

Формат

Приложение 2

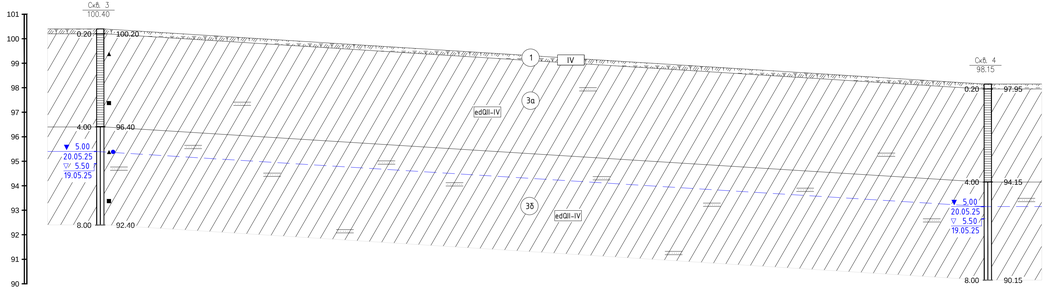
По линии 1-1



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	2	1
Абсолютная отметка устья (м)	84.70	83.10
Расстояние (м)	112.45	

По линии 2-2



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	3	4
Абсолютная отметка устья (м)	100.40	98.15
Расстояние (м)	181.08	

Условные обозначения

Стратиграфические

- IV — Современные отложения
- edII-IV — Элювиально-делювиальные среднечетвертичные-современные отложения
- P_3 — Пермские отложения

Литологические

- Почвенно растительный слой (1)
- Суглинок (3)
- Глина коренная (12)

Прослои:
- песка
- песчаника

Состояние грунтов

Обозн. сост. грунт.	Показатель текучести	Степень влажности
	твердый (а)	
	тугопластичный (б)	

- 3а — номер ИГЭ: 3-литология, б-показатель текучести/степень влажности
- Место отбора образца грунта:
  - ▲ с нарушенной структурой
  - ■ с ненарушенной структурой
  - ● Место отбора пробы воды
- ▼ 5.00 / 19.05.25 — установившийся уровень подземных вод / дата
- ▽ 5.50 / 19.05.25 — появившийся уровень подземных вод / дата
- Граница между инженерно-геологическими элементами
- Граница размытой кровли неогеновых, пермских отложений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Диалко				06.2025
ГИП	Гильмутдинов				06.2025

11-25-ИГИ-Г

"Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:178812:232"

Инженерно-геологические изыскания

Стадия	Лист	Листов
ПЛТ	1	11

Инженерно-геологические разрезы по линиям 1-1 – 14-14
Масштаб гор. 1:500, верт. 1:100

ООО "ТЭКО"

Формат

Согласовано

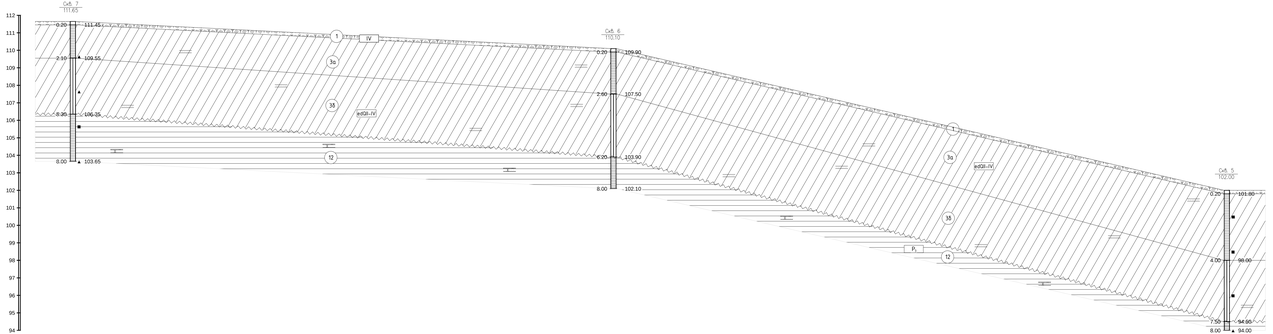
Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Приложение 2

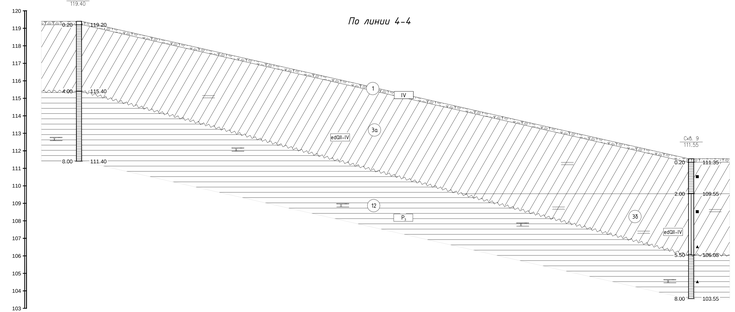
По линии 3-3



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	7	6	5
Абсолютная отметка устья (м)	111.65	110.10	102.00
Расстояние (м)	154.40	175.20	

По линии 4-4



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

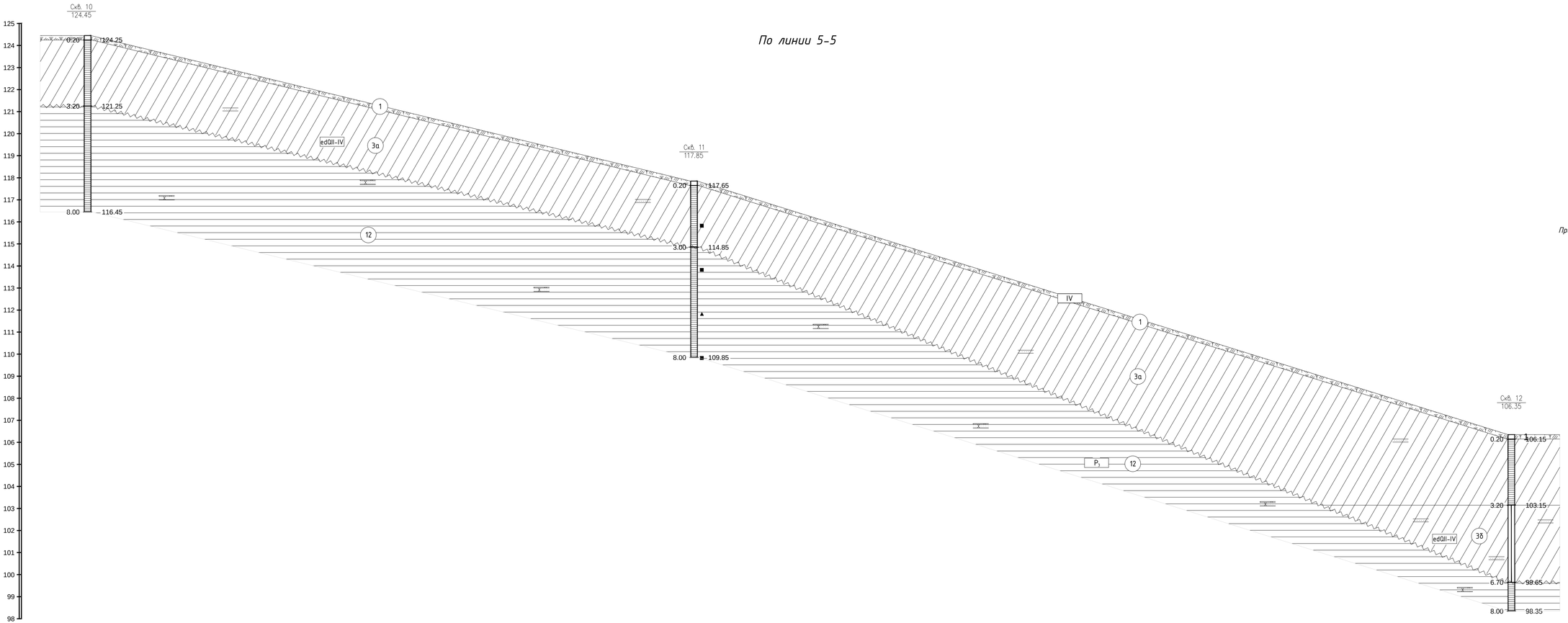
Наименование и № выработки	8	9
Абсолютная отметка устья (м)	119.40	111.55
Расстояние (м)	174.82	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-1	Лист 2

Формат

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

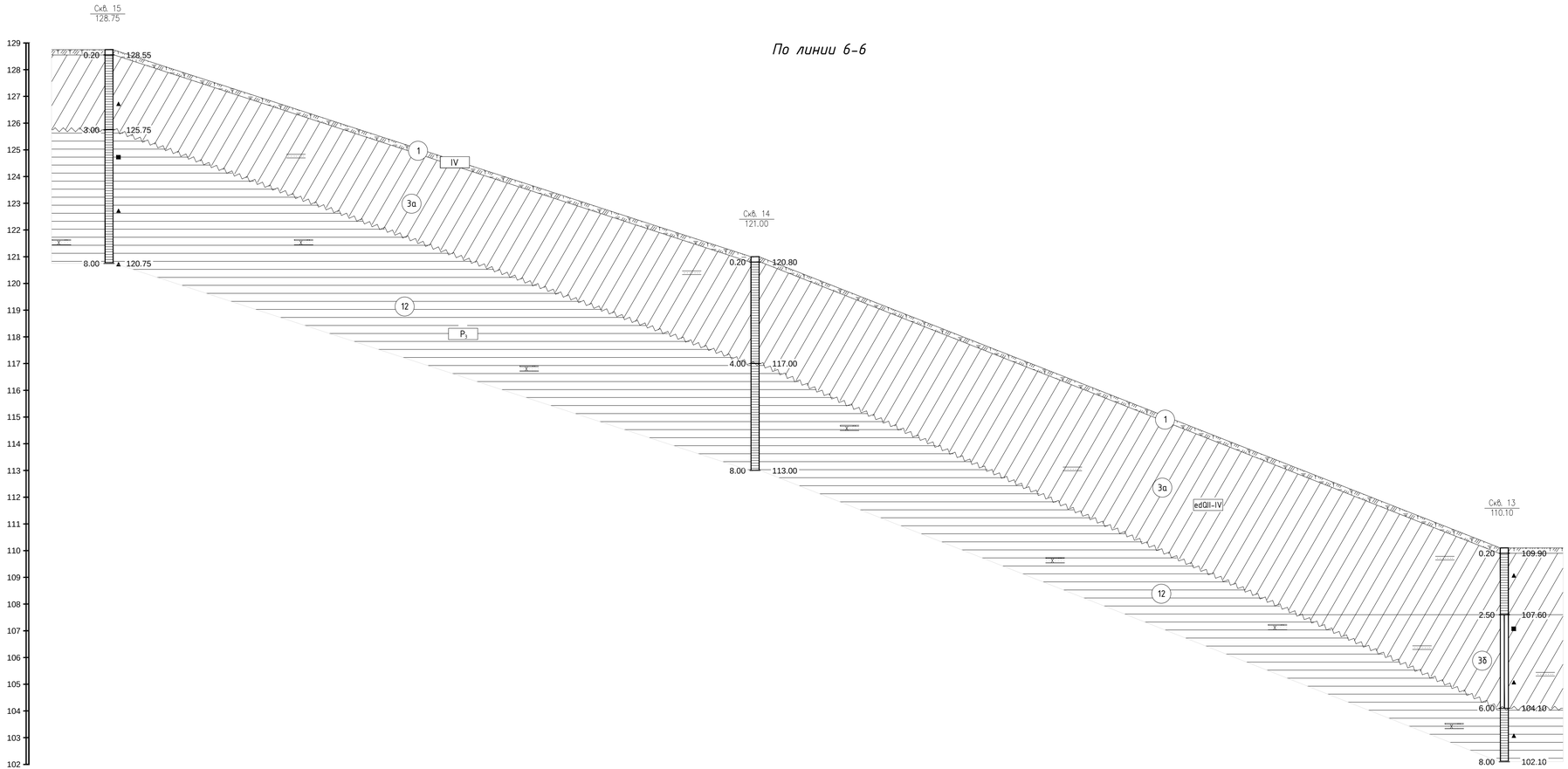
По линии 5-5



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	10	11	12
Абсолютная отметка устья (м)	124.45	117.85	106.35
Расстояние (м)	137.51	185.30	

По линии 6-6



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	15	14	13
Абсолютная отметка устья (м)	128.75	121.00	110.10
Расстояние (м)	120.85	140.14	

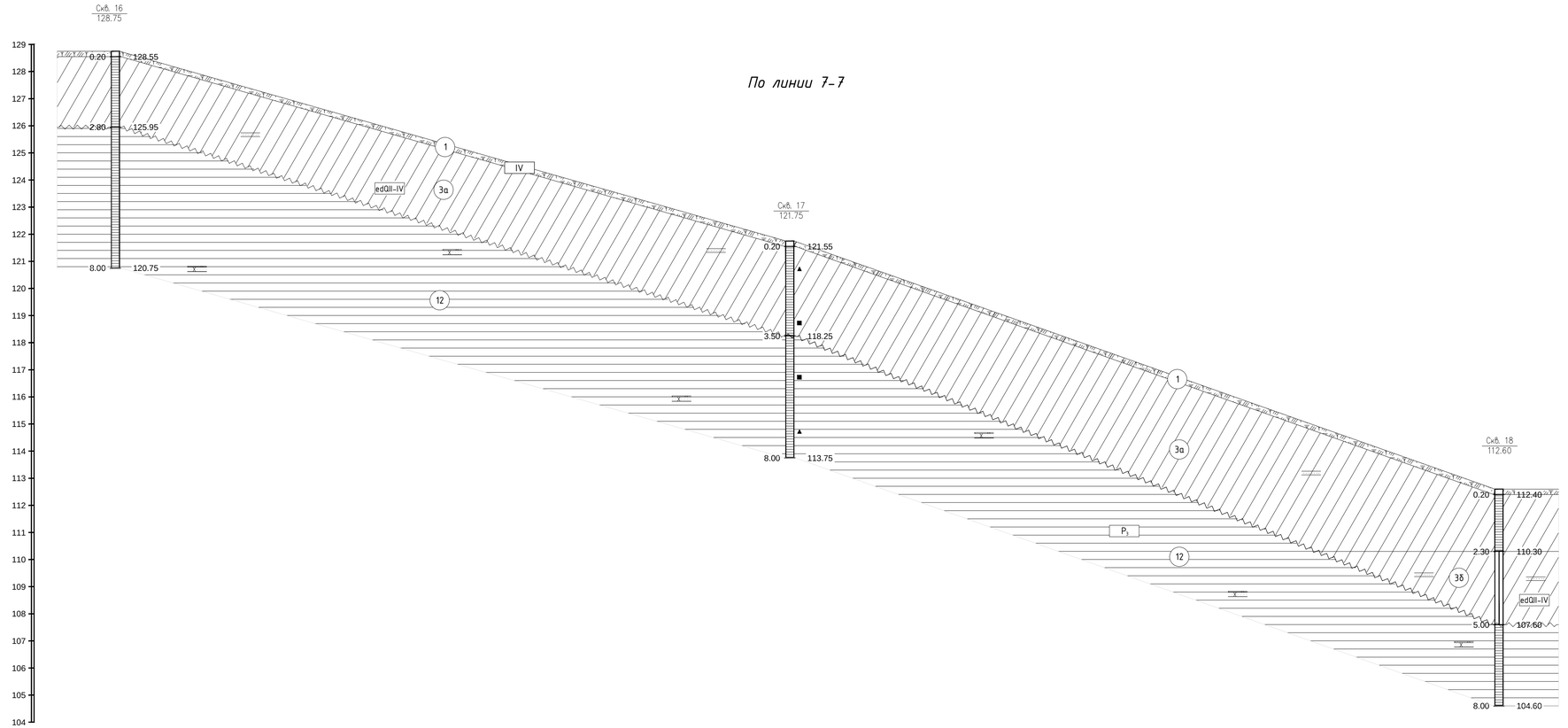
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 4

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат

Приложение 2

По линии 7-7



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	16	17	18
Абсолютная отметка устья (м)	128.75	121.75	112.60
Расстояние (м)	124.38	130.80	

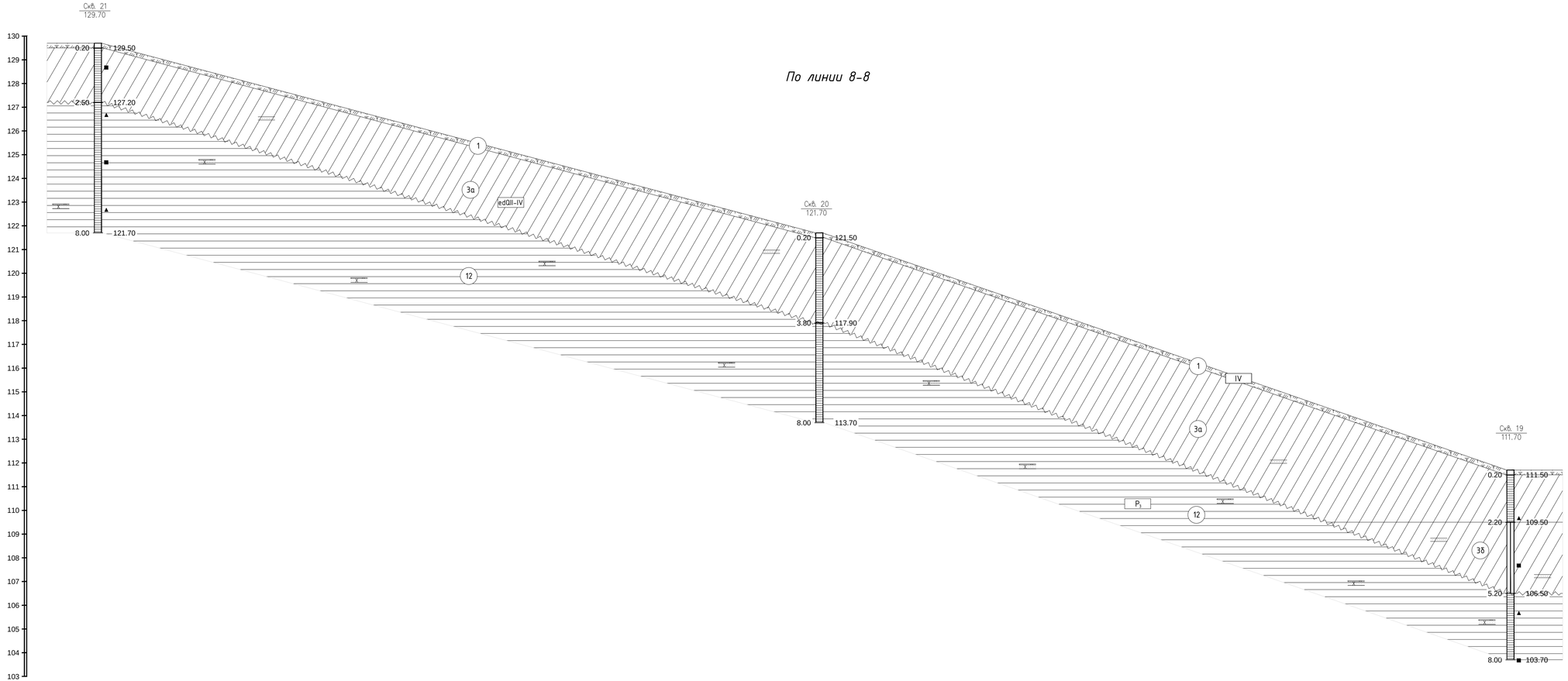
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 5

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат

Приложение 2

По линии 8-8



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	21	20	19
Абсолютная отметка устья (м)	129.70	121.70	111.70
Расстояние (м)	151.99	145.59	

Взамен инв.№

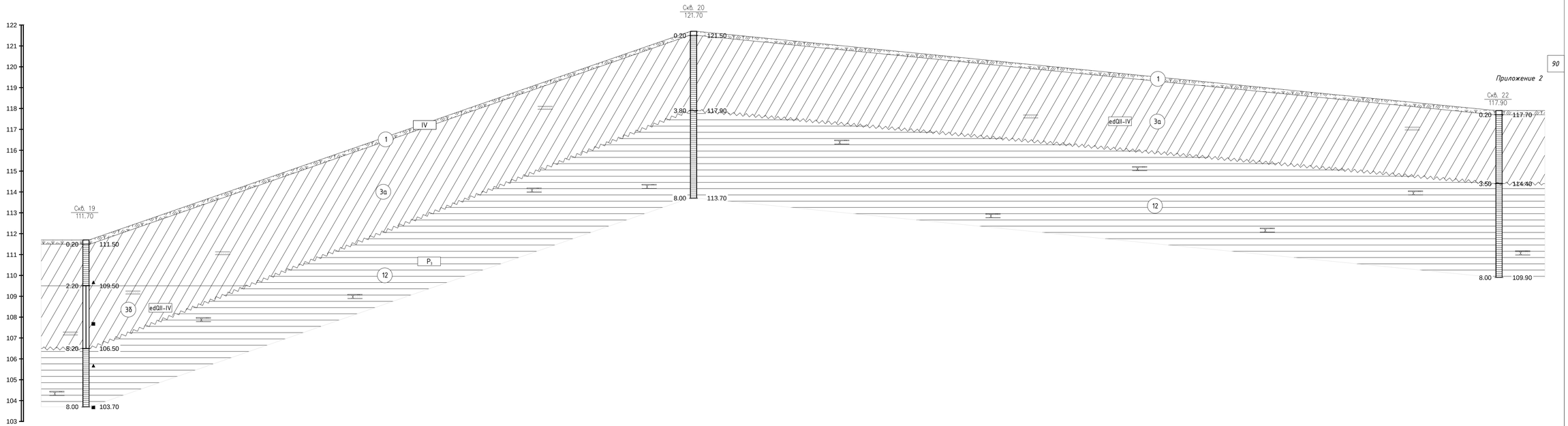
Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 6

Формат

По линии 9-9



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	19	20	22
Абсолютная отметка устья (м)	111.70	121.70	117.90
Расстояние (м)	145.59	192.98	

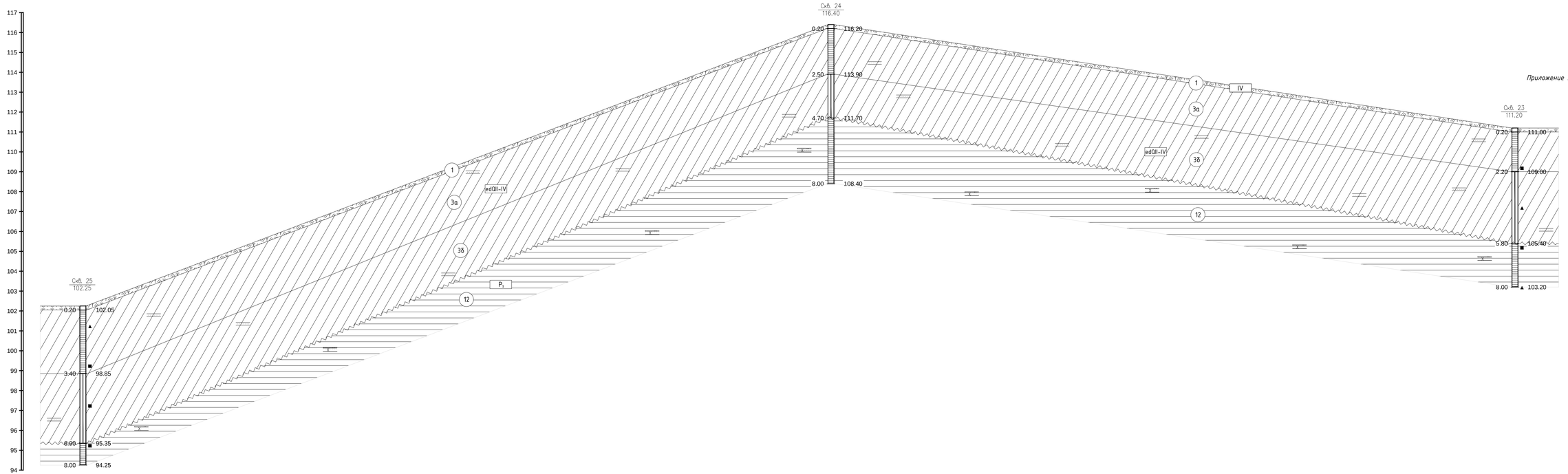
Приложение 2

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 7

Формат

По линии 10-10



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	25	24	23
Абсолютная отметка устья (м)	102.25	116.40	111.20
Расстояние (м)	188.08	171.97	

Приложение 2

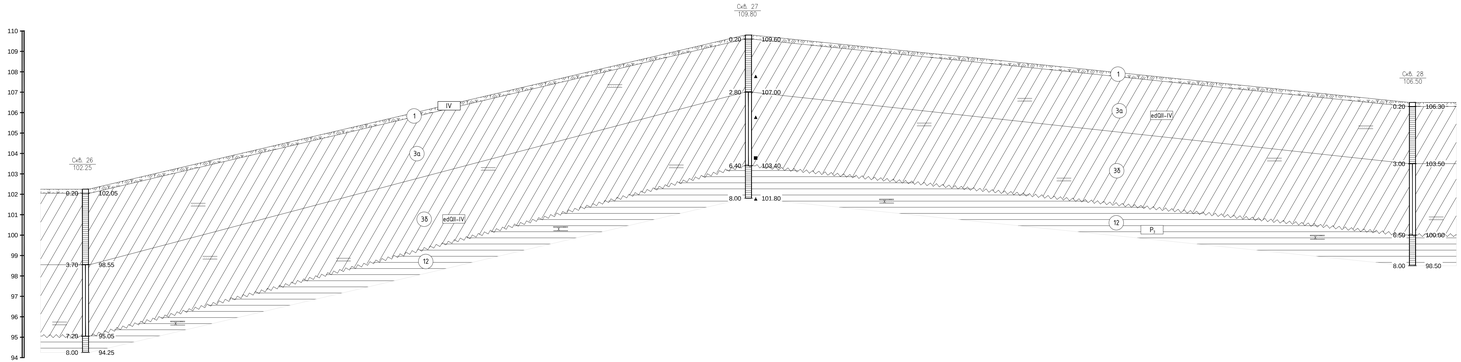
Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	11-25-ИГИ-Г	Лист 8

Формат

Приложение 2

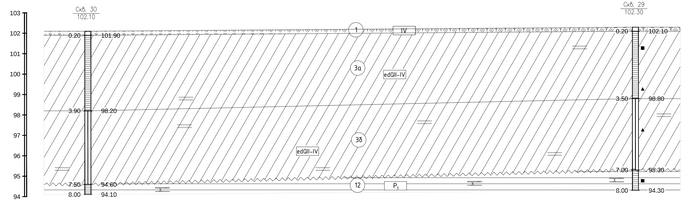
По линии 11-11



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	26	27	28
Абсолютная отметка устья (м)	102.25	109.80	106.50
Расстояние (м)	162.26	162.50	

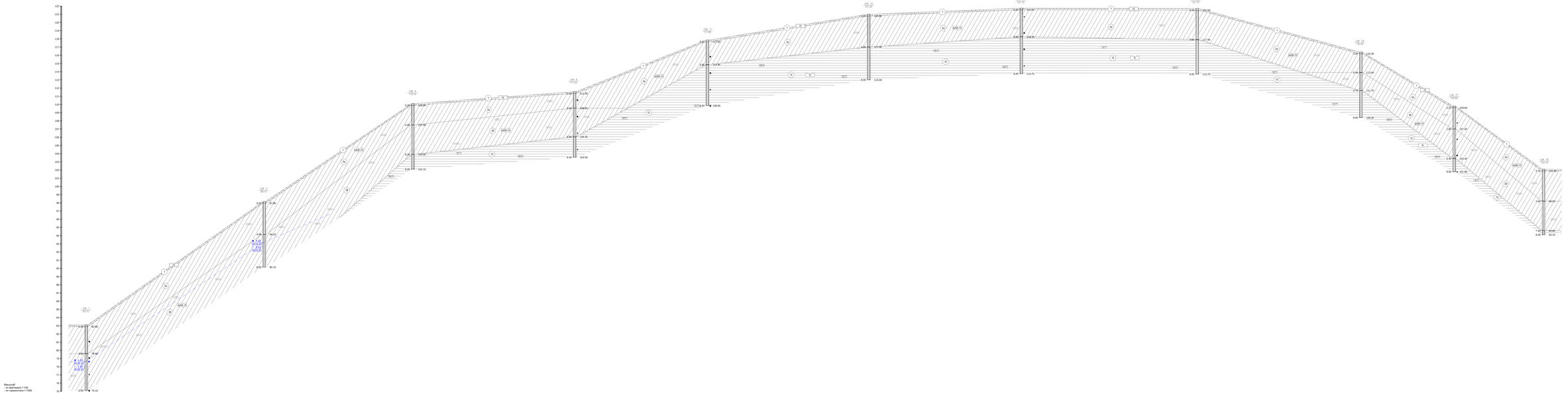
По линии 12-12



Масштаб:
- по вертикали 1:100
- по горизонтали 1:500

Наименование и № выработки	30	29
Абсолютная отметка устья (м)	102.10	102.30
Расстояние (м)	134.00	

По линии 13-13



Наименование и № выработки	1	4	6	9	11	14	17	20	24	27	30
Абсолютная отметка устья (м)	83.20	92.45	109.90	113.75	117.70	120.90	124.80	125.50	116.20	109.60	100.90
Расстояние (м)	216.96	181.07	197.12	161.99	196.64	185.86	214.49	199.42	113.78	108.88	84.10

Приложение 2

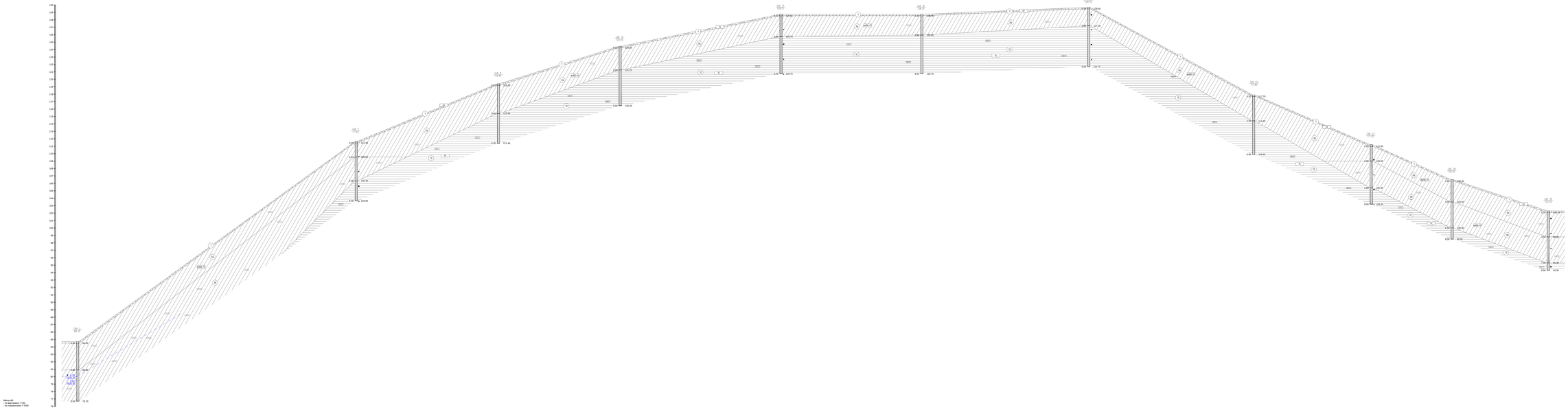
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТЛ-23.-ИГИ.-7

Лист 14

Формат

По линии 14–14



Приложение 3

ООО «ТЭКО»

АКТ № 11-25 -ИГИ

ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

г. Казань

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Работы выполнены геологической группой в период: май 2025 г.

Ответственный исполнитель: геолог Онопко И.И, вед.инженер Ахмадуллиной А.Ф.

Виды и объемы выполненных работ:

Вид работ	Ед. изм.	Объем
Полевые работы		
Инженерно-геологическая рекогносцировка	га	~ 50,3
Механическое ударно-канатное бурение 30 скважин	п.м.	240
- 1 категории	п.м	6,0
- 2 категории	п.м.	156,5
- 3 категории	п.м.	77,5
Отбор проб грунта нарушенной структуры	образец	30
Отбор проб грунта ненарушенной структуры	монолит	30
Полный комплекс определений физ-мех. свойств для грунтов	монолит	18
Плотность	монолит	30
Водная вытяжка/коррозия	образец	4/4
Камеральные работы		
Составление программы работ	1	1
Составление технического отчета	1	1

Проверкой установлено:Работы выполнены в соответствии и с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- ФЗ № 384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;
- СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Части 1-3, 6.
- ГОСТ 20276.1-2020 Грунты. Метод испытания штампом.
- ГОСТ 9.602-2016 Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

2. Объемы выполненных работ соответствует техническому заданию и программе работ.

3. Оформление материалов изысканий выполнено в соответствии с ГОСТ 21.301-2014, ГОСТ Р 21.101-2020

Работу сдал:

Руководитель геологической группы И.И. Онопко

Работу принял:

Директор ООО «ТЭКО» К.Р Гильмутдинов

Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭКО»

"Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232"

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

11-25 – ИГМИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025 г.

Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭКО»

"Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232"

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

11-25 – ИГМИ

ГИП **Гильмутдинов К.Р.**

Директор **Гильмутдинов К.Р.**

2025 г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....2
1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ 4
2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ.....5
2.1 Краткая климатическая характеристика района изысканий. 5
2.2.Краткая физико-гидрологическая характеристика района изысканий. 16
2.2.1. Краткая физико-географическая характеристика района изысканий. 16
2.2.2 Краткая характеристика водотоков района изысканий. 17
3. СОСТАВ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ. 18
4. ВОДООХРАННАЯ ЗОНА И ПРИБРЕЖНАЯ ЗАЩИТНАЯ ПОЛОСА. 19
5. ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ. 19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ. 21
ЛИТЕРАТУРА. 22

1.1. Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту **«Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232» ,** выполнялись на основании договора и в соответствии с Заданием и Программой работ, с целью получения климатической характеристики территории изысканий и гидрологических характеристик ближайших водотоков.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись на основе карт масштаба 1:25000, а также топографической съемки масштаба 1:500, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 34.13330.2012.

Камеральные работы (составление технического отчета и климатической записки, определение влияния на объект постоянных и временных водотоков) выполнялись инженером Хакимовым А.Р. в мае 2025 г.

Инженерно – гидрометеорологические изыскания проводились в комплексе с инженерно – геологическими, инженерно – геодезическими изысканиями и инженерно экологическими изысканиями.

Целью выполнения гидрометеорологических работ является получение необходимой и достаточной для разработки проектной документации гидрометеорологической информации с использованием нормативных литературных данных.

В административном отношении площадка изысканий расположена в центральной части Высокогорского муниципального района, рядом с н.п. Тимофеевка, входящего в состав Усадского сельского поселения.

Высокогорский район расположен в северо-западной части Республики Татарстан, на дорогах, соединяющих юг и север, запад и восток республики. Район граничит на западе с Зеленодольским, на востоке — с Арским и Атнинским, на юге — с Пестречинским районами и Республикой Марий Эл на севере. Административный центр района — Высокая Гора — находится на расстоянии 7 км к востоку от столицы республики. Территория района занимает 1574,8 км², площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 1188,2 км². На территории района расположены 25 сельских поселений.

По геолого-геоморфологическим особенностям Усадское сельское поселение относится к Предкамскому району и расположено в пределах Волго-Вятского холмисто-грядового плато.

Рельеф территории представляет собой слабо приподнятую, слегка волнистую равнину. Абсолютные отметки местности колеблются в пределах 75 -185 м. Минимальные отметки рельефа отмечаются в юго-восточной части поселения - урез воды р. Саинка, максимальные - в юго-западной.

Общий уклон территории поселения направлен в сторону р. Саинка и составляет 1-2%, в долинах рек уклоны достигают 10-20 %. Склоны мелких речных долин симметричны и имеют приблизительно одинаковую крутизну (Географическая характеристика…, 1972).

Поверхность поселения в определенной степени осложняют овраги и балки, открывающиеся в долины рек.



Условные обозначения

- участок изысканий

Рис.1 – Ситуационный план

1. Гидрометеорологическая изученность

Государственная сеть гидрологических наблюдений на территории Республики Татарстан представлена 35 водомерными постами. Из них 21 – речные (стоковые), 1 речной (уровенный) и 13 – озерные (уровенные). Посты равномерно расположены по всем основным речным бассейнам Республики Татарстан. Гидрологические посты осуществляют изучение гидрологического режима водных объектов, измерение количественных и качественных гидрологических характеристик. Все посты работают по единым программам, принятым в системе Росгидромета.

В составе ФГБУ "УГМС Республики Татарстан" функционирует государственная наблюдательна сеть, включающая: 14 метеорологических станций, 3 авиаметеорологические станции, доплеровский метеорологический локатор, 7 автоматических метеостанций, 3 метеорологических поста.

Анализ имеющейся информации (опубликованных и фондовых материалов), степень гидрометеорологической изученности Высокогорского района в соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97 устанавливается как **«изученная»** - водомерные посты и метеостанция соответствуют условиям репрезентативности:

- расстояние до постов и гидрометеорологические условия достаточны для описания водных режимов водотоков в створах участков изысканий;
- наблюдения на действующих постах ведутся за всеми гидрометеорологическими характеристиками;
- ряд максимальных расходов поста - аналога превышает 25-летний период, являющийся достаточным для лесной зоны, к которой в соответствии с районированием территории РФ для расчетов максимальных расходов весеннего половодья относится район изысканий;
- ряды метеорологических наблюдений являются достаточными - по всем элементам, продолжительность наблюдений превышает минимальный порог лет.

Гидрографическая сеть Усадского сельского поселения представлена рр. Казанка, Саинка и их притоками.

Река Казанка является стержневой рекой всего района, имеет хорошо выраженные пойму и надпойменную террасу. Длина ерки составляет 142 м, площадь водосбора – 2600 км^2. Ширина русла Казанки - 15-20 м, местами она достигает 50-70 м. Для реки типичны значительные излу-

чины, достигающие 3-4 км. Глубины Казанки не превосходят 5 м, но обычно изменяются в пределах 2-3 м. Подъем уровня реки происходит в весеннее половодье, причем амплитуда подъема воды может достигать 6 м (Батыев, Ступишин, 1972).

Водный режим характеризуется высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, нарушаемой отдельными небольшими паводками, и устойчивой зимней меженью. Весенние подъемы уровней начинаются преимущественно в первых числах апреля, продолжительность их - 7-30 дней. Максимальные подъемы уровней воды достигают на р. Казанка – 5,0-6,5 м, на остальных реках – 3,5-5,0 м. Летне-осенняя межень приходится на начало мая – середину ноября. В засушливые годы мелкие притоки пересыхают. Зимняя межень начинается обычно в ноябре месяце

Первые ледовые явления на реках появляются в период с 3 по 10 ноября, сплошной ледовый покров устанавливается в период с 13 по 22 ноября, максимальная толщина льда достигает 70 см. Продолжительность ледостава 130-170 дней. Очищение от льда приходится на 1-3 декаду апреля.

В летний период реки хорошо прогреваются. Продолжительность периода со среднемесячными температурами воды выше 17 градусов составляет более 90 дней.

Минерализация рек в период весеннего половодья изменяется в пределах 350-400 мг/л. Химический состав воды характеризуется хорошо выраженным преобладанием гидрокарбонатных ионов и ионов кальция. Вода умеренно жесткая. В период зимней межени минерализация резко возрастает до 1400-1600 мг/л, вода становится очень жесткой.

Гидрографическую сеть поселения дополняют озера и пруды, используемые в рекреационных и сельскохозяйственных целей.

По степени гидрологической изученности район изысканий относится к недостаточно изученным территориям СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» (стр.5,табл.4.1), так как стационарные гидрометрические наблюдения за водным и ледово-термическим режимами с определением всех расчетных характеристик непосредственно на водотоках района изысканий не проводились.

2. Природные условия.

2.1 Краткая климатическая характеристика района изысканий.

По климатическому районированию (СП 131.13330.2018) район изысканий относится к II району (подрайон II В). Согласно СП 34.13330.2012 район относится к III_1 дорожно-климатической зоне.

Согласно СП 20.13330.2016 район изысканий относится:

По весу снегового покрова **к IV району**

Вес снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли для площадок, расположенных на высоте не более 1500 м над уровнем моря, принимается в зависимости от снегового района (карта 1, приложения Е) Российской Федерации по данным таблицы 10.1. (стр.15). Значение веса снегового покрова составило **S_g =2,0 кПа.**

По давлению ветра **к II району**

Нормативное значение ветрового давления w_0 принимается в зависимости от ветрового района (карта 2, приложения Е) по таблице 11.1 (стр.18). Значение ветрового давления в районе изысканий **w_0 = 0,30 кПа.**

По толщине стенки гололеда **к II району**

Толщина стенки гололеда b, мм (превышаемая один раз в 5 лет), на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, принимается по таблице 12.1 (стр. 25) в зависимости гололедного района (карте 3, приложения Е). Значение толщины гололеда **b=5 мм.**

Согласно п.12.3 стр.26 нормативное значение ветровой нагрузки на покрытые гололедом элементы круглого сечения следует принимать равным 25% от нагрузки w_0. **$w_{0(при\ гололеде)}$ = 0,075 кПа.**

По средней скорости ветра в зимний период **к V району.**

Средняя скорость ветра $V_{ср}$, м/с за зимний период определяется по карте 2 приложения Ж, представляет из себя среднее значение ветра за три самых холодных месяца. Для нашего района **$V_{ср}$=5 м/с.**

Климат района изысканий умеренно континентальный. Характеризуется тёплым летом, холодной зимой и хорошо выраженными переходными периодами — весны и осени.

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 имеют место меридиональные переносы, способствующие 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

Средняя температура июля составляет 20,5 градуса по Цельсию, января минус 10,4 градуса, среднегодовое количество осадков 571,8 мм. По многолетним наблюдениям количество дней с температурой выше 0 градусов составляет 209 дней. Средняя годовая температура — плюс 5,0 градусов по Цельсию, абсолютный минимум — минус 37,7 градусов, абсолютный максимум — плюс 39 градусов. Самый холодный месяц — январь. Самый тёплый месяц — июль.

Снеговой покров держится 4—5 месяцев, снег укрывает землю обычно в конце ноября — начале декабря, сходит снег с открытых мест в середине апреля, в лесу — в конце апреля.

Температура почвы.

Глубина промерзания почвы зависит от ее влажности, механического состава, высоты и плотности снежного покрова.

Полное оттаивание почвы, на большей части территории, происходит обычно в конце апреля - начале мая. В зависимости от характера зимы и начала весны даты оттаивания в отдельные годы могут значительно отклоняться от средних значений.

Первые заморозки на почве наблюдаются, в среднем в первой декаде октября, последние – в последней декаде апреля.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и п.5.5.3 СП 22.13330.2011 (МС Казань: для суглинков и глин – 1.43 м, для песков пылеватых – 1.75 м, для песков гравелистых – 1,87 м, для крупнообломочных грунтов – 2,12 м.

2.1.2 Влажность.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Таблица 9

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Казань	83	80	76	65	57	65	66	69	75	79	84	85	74

Наибольшая относительная влажность воздуха приходиться на декабрь – январь и составляет 85-83%. Средний месячный минимум относительной влажности отмечается в мае и составляет 57%

2.1.3 Осадки.

Среднегодовое количество осадков в районе изысканий составляет 571,8 мм. Атмосферные осадки на рассматриваемой территории чаще всего выпадают в результате циклонической деятельности, причем в теплый период выпадает около 62,3 % их годовой суммы, а наименьшее количество осадков фиксируется с февраля по апрель. Самым дождливым месяцем в теплый период года в районе изысканий является июль (в среднем за месяц выпадает 64,4 мм). Средний суточный максимум осадков равен 27 мм. Осадки носят как обложной, так и ливневой характер. Среднегодовое число дней с осадками более 20 мм равняется 2 дням (таблица 11). Отмечаются грозы и град.

Месячное и годовое количество осадков, мм

Таблица 10

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Казань	44,4	35,4	37,8	31,7	37,4	59,1	64,4	54,9	51,8	56,7	48,0	50,2	571,8

Число дней с осадками различной величины

Таблица 11

Казань	Осадки, мм						
Месяц	≥0.1	≥0.5	≥1.0	≥5.0	≥10.0	≥20.0	≥30.0
1	18,2	10,0	6,8	0,8	0,1	0,0	0,0
2	14,0	8,5	5,7	0,7	0,2	0,0	0,0
3	12,9	8,1	5,5	0,8	0,2	0,0	0,0
4	10,6	8,0	6,2	1,8	0,5	0,1	0,02
5	11,0	8,6	7,1	2,6	1,1	0,2	0,1
6	12,3	9,9	8,4	3,7	1,8	0,5	0,3
7	12,5	10,5	8,9	4,0	1,9	0,6	0,2

8	11,6	9,4	8,0	3,7	1,9	0,6	0,1
9	12,9	10,4	8,7	2,9	1,2	0,3	0,1
10	15,9	12,3	9,9	3,0	0,9	0,04	0,02
11	15,6	9,8	7,3	1,7	0,4	0,02	0,0
12	18,3	11,4	7,5	1,4	0,2	0,0	0,0
Год	166	117	90	27	10	2	0,8

Среднее количество осадков с поправками на смачивание, мм

Таблица 12

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
Казань	24	22	22	32	42	63	68	64	52	52	37	30	135	373	508

Среднее число дней с жидкими и твердыми осадками, МС Казань:

Таблица 13

Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
жидкие	2	2	3	10	14	15	14	15	15	15	8	4	117
твердые	24	18	14	3	0,7	-	-	-	0,2	5	17	23	105

2.1.4 Снежный покров.

Сроки появления снежного покрова так же, как и сроки схода снежного покрова из года в год колеблются в зависимости от характера погоды, определяемой особенностями атмосферной циркуляции предзимнего периода. Первый снег, в среднем, появляется в начале второй декады октября. Средняя дата схода снежного покрова 13 апреля. Интенсивный рост снежного покрова происходит с момента появления снега (октябрь) до конца февраля. Среднее число дней со снежным покровом составляет 150 дней (таблица 16). В конце апреля обычно отмечается полный сход снега. В отдельные годы, если наблюдается дружная и теплая весна, снег полностью сходит к началу второй декады апреля, если отмечается холодная весна, дата схода снега приходится на конец апреля.

Средняя декадная высота (см) снежного покрова

Таблица 14

X			XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшая за зиму		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Средняя	Максимальная	Минимальная
Казань																							
			8	11	14	20	24	31	35	40	47	49	53	53	54	51	43	-	-	-	35	54	8

Наибольшая декадная высота (см) снежного покрова

Таблица 15

IX			X			XI			XII			I			II			III			IV		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Казань																							
			1	9	3	10	23	24	33	38	40	49	59	71	82	100	116	111	106	94	60	18	6

Максимальная расчетная высота снежного покрова вероятностью превышения 5% по МС Казань за период наблюдений 1961-2014 гг.) – 65 см.

Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образов ния и разрушения устойчивого снежного покрова.

Таблица 16

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
МС Казань												
150	11.10	03.10	25.11	16.11	09.11	26.12	11.04	24.03	27.04	13.04	26.03	09.05

2.1.5 Ветер.

Средняя годовая скорость ветра рассматриваемой территории составляет 2,4 м/с. На рассматриваемой территории наибольшие среднемесячные скорости ветра фиксируются в период зимы: с января по февраль (2,6 м/с). В летний период года отмечаются наименьшие (около 1,9 м/с) среднемесячные скорости ветра. Повторяемость различных скоростей ветра по месяцам приведена в таблице 17. В теплый период и на протяжении года преобладают ветры западного направления, а в холодный период ветры южного направления.

Таблица 17

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	5	7	20	24	12	17	8	8
II	8	4	10	22	22	12	15	7	8
III	7	5	9	19	23	13	18	6	9
IV	10	10	14	17	17	9	17	6	8
V	14	10	12	12	14	9	17	12	10
VI	13	10	12	11	12	10	20	12	11
VII	16	12	14	10	10	7	17	14	15
VIII	15	10	12	10	11	9	19	14	14
IX	12	6	11	12	15	11	20	13	12
X	10	5	6	12	19	14	21	13	7
XI	8	4	8	15	21	15	20	9	5
XII	7	4	7	18	24	14	18	8	8
Год	11	7	10	15	18	11	18	10	10

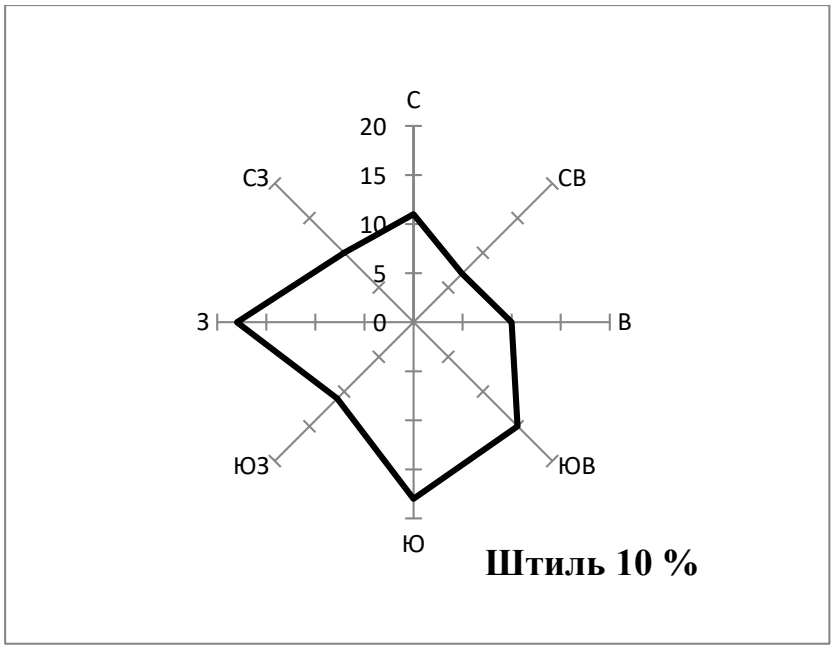
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Таблица 18

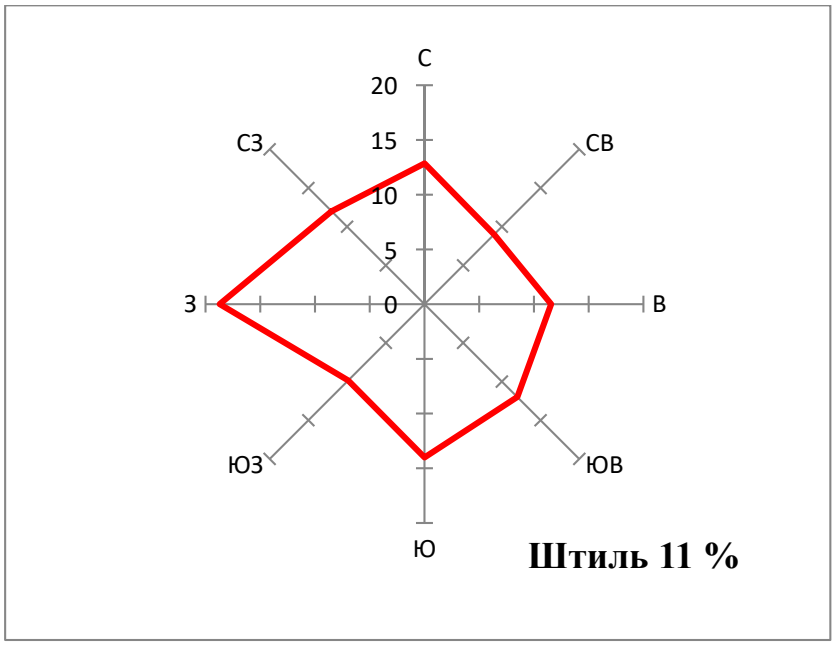
МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Казань	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,2	1,9	2,0	2,1	2,5	2,5	2,5	2,4

Максимальная скорость ветра при порывах по МС Казань за период наблюдений 1977- 2014 гг.) составляет – 30 м/с.

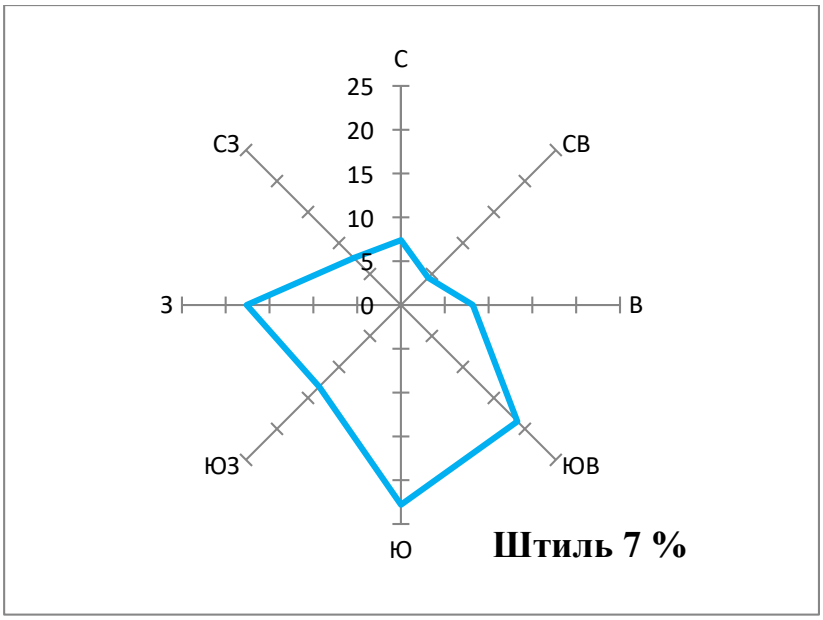
Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5%, равна 6 м/с.



Роза ветров за год по (Рис.1)



Роза ветров за теплый период (Рис.2)



Роза ветров за холодный период (Рис.3)

2.1.6 Атмосферные явления.

Ниже приведены данные числа дней с различными атмосферными явлениями полученными на метеостанции «Казань».

Среднее число дней с туманом

Таблица 19

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Казань	1	1	2	1	0,1	0,1	0,2	0,3	1	1	3	2	13

Средняя продолжительность туманов (ч)

Таблица 20

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средняя продолжительность туманов в день (час)		
													X- III	VI - IX	Год
Казань	4	8	9	7	0,8	0,5	2	2	2	10	25	7	4,8	3,5	4,5

Среднее число дней с метелью

Таблица 21

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Казань	3	3	2	0,3	-	-	-	-	-	0,1	1	3	12

Средняя продолжительность метелей (ч)

Таблица 22

МС	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год	Средняя продолжительность метелей в день (часы)
Казань	0,1	6	27	62	76	71	50	5	0,01	163	6,9

Повторяемость метелей по МС Казань (расчет производился за период 1985-2014 гг.)

Таблица 23

Месяц	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	Год
Повторяемость	0,4	2,3	5,0	4,5	4,2	2,6	0,6	19,6

Среднее число дней с гололедом

Таблица 24

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Казань	2	1	0,6	0,2	-	-	-	-	-	0,4	2	3	9

Наибольшее число дней с гололедом

Таблица 25

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Казань	4	4	2	2	-	-	-	-	-	3	7	9	20

Среднее число дней с обледенением гололедного станка

Таблица 26

Явление	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололед	-	0,5	2	2	1	0,9	0,3	0,3	-	7
Зернистая изморозь	-	0,1	1	1	0,5	0,3	0,4	0,06	-	3
Кристаллическая изморозь	-	0,2	0,9	3	5	5	4	0,1	-	18
Мокрый снег	-	0,1	0,1	0,6	-	-	0,4	-	-	1
Сложное отложение	-	-	0,3	0,1	-	0,2	-	-	-	0,6
Среднее число дней с обледенением всех видов	-	0,9	1	7	7	6	5	0,5	-	30

Среднее число дней с грозой

Таблица 27

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Казань	-	-	-	0,4	3	6	7	4	1	0,1	-	-	22

Наибольшее число дней с грозой

Таблица 28

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Казань	-	-	-	3	9	14	16	11	4	1	-	-	41

Средняя продолжительность (ч) гроз

Таблица 29

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Средняя	Максимальная непрерывная
МС Казань														
-	-	-	0,3	3,3	10,4	12,0	6,9	1,2	0,02	-	-	34,1	1,6	15,2

Среднее число дней с градом

Таблица 30

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

Казань	-	-	-	0,1	0,3	0,3	0,2	0,0	0,1	-	-	-	1

Наибольшее число дней с градом

Таблица 31

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Казань	-	-	-	1	2	3	2	2	2	-	-	-	5

2.2.Краткая физико-гидрологическая характеристика района изысканий.

2.2.1. Краткая физико-географическая характеристика района изысканий.

Объект изысканий в административном отношении расположен в Высокогорском муниципальном районе Республики Татарстан.

Категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов).

Ближайшая жилая застройка будет расположена в 15 м.

Непосредственно на участке, отведенном под строительство объекта естественный почвенный покров, растительность отсутствуют. Вырубка не требуется.

Прилегающая к участку производства работ территория представлена дерново-подзолистыми супесчаными почвами.

Крупных видов животного мира не обнаружено, фауна представлена синантропными видами. Виды растений и животных, включенные в Красную книгу не обнаружены.

Рельеф преимущественно денудационный, с промоинами и оврагами на склонах, в долинах крупных рек – аккумулятивный, с комплексом террас и погребенных аллювиальных и озерных плиоценовых и четвертичных отложений. Абсолютные отметки поверхности достигают 54-62 м на низких террасах до 155 м - на водоразделах. Превышения водоразделов над днищами долин на большей части района составляют 50-100 м, увеличиваясь до 110-120 м в восточной его части и снижаясь до первых метров в юго-западной.

Поверхность низких надпойменных террас и пойм заболочена, на отдельных участках мощность торфа превышает 2 м.

Рассматриваемая территория расположена в восточной части Русской платформы. В строении верхней части осадочного чехла, представляющего интерес с точки зрения условий строительства и водоснабжения, принимают участие образования верхней перми (казанский и татарский ярусы) и четвертичные отложения.

Водоразделы сложены породами татарского яруса верхней перми и представлены красновато-коричневыми мергелями, вишнево-красными и др. аргиллитами с тонкими прослоями серых мергелей, известняков и доломитов, мощность которых достигает 80 м.

Породы казанского яруса преимущественно карбонатные (известняки, доломиты, мергели), имеют повсеместное распространение и залегают на глубине от 1-3 до 75 м. Мощность их варьирует от 26 до 80 м и более.

По балкам и долинам рек развиты современные и верхнечетвертичные породы. На склонах долин залегают преимущественно элювиальные и делювиальные средне- и верхнечетвертичные суглинки, мощность которых в нижних частях склонов изменяется от 15 м до 20 м. Аллювиальные отложения встречены в долинах рек и представлены песками, супесями, суглинками. Мощность их составляет 4-30 м (Географическая характеристика…, 1972).

В тектоническом отношении территория поселения располагается в Казанской сейсмогенной зоне, с максимальной магнитудой 5,5, на некотором удалении от места пересечения двух глубинных разломов – Алькеевско-Пичкасского, Алатырьско-Казанско-Арского и одного регионального разлома - Зеленодольского.

Согласно изменения № 5 к СП 14.13330.2011 «СНиП 11-7-81* Строительство в сейсмических районах», действующего в настоящее время, для средних грунтовых условий территория поселения относится к 6-балльной зоне сейсмичности (карта В). Строительство на рассматриваемой территории может вестись без учета повышенных требований к качеству строительных материалов и строительных работ.

2.2.2 Краткая характеристика водотоков района изысканий. Водный режим водотоков.

По характеру водного режима водотоки района относятся к типу рек с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и устойчивой зимней меженью. Реки района изысканий имеют смешанное питание, что определяется климатическими и геолого – геоморфологическими условиями. Питание реки осуществляется за счет поступления вод из водоносных пермских отложений, независимо от количества выпадающих осадков, имеет круглогодичный сток.

Основным питанием является снеговое. Его доля составляет 70 -80% общего годового стока. На подземное питание приходится 20 - 30%, на дождевое 20%.

Весеннее половодье начинается в конце марта – начале апреля, в период интенсивного таяния снежного покрова, а заканчивается обычно в первой декаде мая.

В начале мая устанавливается летняя межень. Летний меженный уровень имеет низшее положение в августе — сентябре.

В летний период дождевые паводки на изыскиваемой территории наблюдаются ежегодно. В среднем за летне-осенний период на реках изыскиваемой территории наблюдается 2–3 паводка, в дождливые годы число их увеличивается до 4–6.

Паводки обычно представляют собой хорошо выраженные подъемы воды в виде одномодальных пиков, разделенных между собой периодами низких уровней продолжительностью от нескольких дней до нескольких недель, что обусловлено своеобразным характером летнего питания рек.

Наиболее высокие уровни и расходы воды за год наблюдаются при прохождении паводков в июле или августе. Поводочный период обычно заканчивается в первой декаде октября. Осенью с уменьшением количества осадков дождевое питание рек заметно снижается, и реки переходят на грунтовое питание.

Зимняя межень устанавливается с началом ледовых явлений и отмечается большей устойчивостью и низким стоком. На ручьях в зимнюю межень наблюдаются полыньи. Зимняя межень продолжается с ноября по март.

Ледообразование начинается обычно в ноябре. Устойчивый ледостав устанавливается в среднем до 20 ноября. Средняя продолжительность ледостава – 158-160 дней. При снегопадах нарастание льда происходит постепенно.

3. Состав, объемы и методы производства работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Гидрометеорологические изыскания согласно программе работ на проведение инженерно - гидрометеорологических изысканий проводились в два этапа: полевой и камеральный с соблюдением требований и указаний СНиП 11-02-96 (СП 47.13330.2012), СНиП 23-01-99*, СП 11-103-97, СП 33-101-2003.

По результатам проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий в соответствии с действующими нормативными документами составлен технический отчет, содержащий

все необходимые гидрометеорологические сведения для обоснования решений проектирования. Объём выполненных камеральных работ помещен в таблице № 32.

Таблица 32

Виды работ	**Ед.измерения**	**Объем**
Полевые работы		
1. Рекогносцировочное обследование участка изысканий	1 км²	0,75
Камеральные работы		
1. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 метеостанция	1
2. Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема	1
3. Составление таблицы гидрологической изученности	1 таблица	1
4. Составление программы на полевые и камеральные гидрологические работы	1 программа	1
5. Составление климатической записки	1 записка	1
6. Составление технического отчета.	1 отчет	1

4. Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса.

В соответствии с «Водным кодексом РФ» Статьи 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ, вдоль водных объектов устанавливаются водоохранная зона и прибрежная защитная полоса.

5. Опасные гидрометеорологические процессы и явления.

Согласно СП 11-103-97 (Приложение Б) к опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям относятся: наводнения, цунами, ураганные ветры, снежные лавины, гололед, селевые потоки, русловой процесс, наледные явления. Ниже охарактеризована возможность возникновения каждого из явлений (процессов) в пределах рассматриваемого района изысканий.

1. Наводнение (затопление). Участок изысканий не подвержен затоплению. Отметка межени реки на момент изысканий составляет 73,8 м БС. Минимальная отметка земли на участке работ составляет 93 м БС. Разница отметок составила 19 м. Данная река не оказывает влияния на проектируемый объект, возможность затопления участка изысканий исключается.

2. Цунами. Участок изысканий в Республике Татарстан расположен вдали от прибрежных морских зон, что само по себе исключает возникновение рассматриваемого опасного явления на участке изысканий.

4. Дождь. На рассматриваемой территории возможны осадки со слоем более 30 мм за 12 часов и менее. Число таких дней в году составляет в среднем 0,8.

5. Гололед. Отложение льда на проводах толщиной стенки гололеда 5 мм, что меньше 25 мм, установленных СП 11-103-97 в качестве предельного значения.

6. Селевые потоки. Территория не относится к селеопасным районам.

7. Снежные лавины. На участке изысканий лавины не фиксируются.

8. Наледные явления. Наледные явления на рассматриваемой территории не наблюдаются.

Заключение.

1. Инженерно - гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации выполнены в соответствии с принятыми нормативными документами и содержат все необходимые данные по гидрологии района изысканий, достаточные для оценки конструктивных решений объемов строительных работ.

2. При проектировании и строительстве рекомендуется принять следующие климатические условия:

По климатическому районированию (СП 131.13330.2012) район изысканий относится к II району (подрайон II В). Согласно СП 34.13330.2012 район относится к III_1 дорожно-климатической зоне.

- средняя годовая температура воздуха в исследуемом районе составляет 5,0°С;

- абсолютный максимум температуры воздуха составляет 39,0 °С;

- абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 37,7 °С;

- среднее многолетнее годовое количество осадков составляет 571,8 мм;

на территории работ в течение года преобладают ветры западного направления.

3. Из опасных гидрометеорологических явлений: на рассматриваемой территории возможны осадки слоем более 30 мм за 12 часов и менее. Число таких дней в году составляет в среднем 0,8 дней. Толщина стенки гололеда на проводах 5 мм, что меньше 25 мм, установленных СП 11-103-97 в качестве предельного значения. . Максимальная скорость ветра при порывах составила 30 м/с. Число дней с грозой за годовой период в среднем - 22. Среднегодовое количество дней с метелью - 12.

4. Изменение гидрометеорологических характеристик в результате намеченной деятельности, в периоды строительства проектируемого объекта и в период его эксплуатации в районе изысканий не прогнозируется. Строительство упаковочного цеха не повлияет на водный режим водотоков.

Литература.

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Минстрой России, М: 1997;

2.СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства Минстрой России, М: 1997;

3.СП 33-101-2003. Определение основных расчетных характеристик,- Госстрой России, М: 2004;

4.Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик: – Л.: Гидрометеоиздат, 1984.-447стр.

5.СП 131.13330.2012 Строительная климатология.- Госстрой России. – М.: 2000.

6.СП 35.13330.2011, Мосты и трубы .М:2011;

7.ГВК. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том1.Выпуск 25. Бассейн р. Камы - Гидрометеоиздат.Л.1988.

8.Ресурсы поверхностных вод СССР.Том12.Нижнее Поволжье и Западный Казахстан. Выпуск 1.Бассейн реки Волги ниже г. Чебоксар.Гидрометеоиздат.Л.1971.

9.Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки (ПМП-91). – М.: ЦНИИС, 1992.

10.Научно – прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1-6.Выпуск 12.Татарская АССР, Ульяновская, Куйбышевская, Пензенская Оренбургская, Саратовская области. Гидрометеоиздат.Л:1988.

11.Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями от 4 декабря 2006 г., 19 июня 2007 г.).

Приложение 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 16 февраля 2017 № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«10» февраля 2025 г. №00209

Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62, http://sro-mri.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-035-26102012

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 1656099806; Общество с ограниченной ответственностью "ТЭКО"; (ООО "ТЭКО"); 420030, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Клары Цеткин, д. 19, оф.4; Регистрационный номер в реестре членов: 542; Дата регистрации в реестре членов: 13.10.2017 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Правления Ассоциации СРО "МРИ" №41-04-ПП/17 от 13.10.2017 г. действует с 13.10.2017 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Отсутствует право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
	в) в отношении объектов использования атомной	Отсутствует право выполнять инженерные изыскания

	энергии	по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	до 25 млн. руб. (1 уровень ответственности)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	до 25 млн руб. (1 уровень ответственности члена СРО)
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	

Исполнительный директор Базаров А.Ю.

М.П.

Приложение 2

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1. Наименование объекта	«Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232»
2. Заказчик	
3. Стадия проектирования	Проектная документация.
4. Характер работ	Строительство биологических очистных сооружений.
5. Местоположение и границы работ	В административном отношении площадка изысканий расположена в Высокогорском муниципальном районе Республики Татарстан.
6. Цели и задачи инженерно- гидрометеорологических изысканий	Цель изысканий – получить достоверную информацию о гидрометеорологических условиях площадки расположения объекта. Задачи изысканий - выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания в объеме, необходимом и достаточном для принятия проектных решений по строительству биологических очистных сооружений.
7. Сведения об объекте изысканий	«Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232»
8. Мероприятия инженерной защиты территории	Не требуется
9. Требования к инженерным изысканиям.	Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнить согласно требованиям СП 47.13330-2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» в объеме, необходимом и достаточном для принятия проектных решений.
10. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях.	Сведения отсутствуют
11. Общие положения.	Выполнить рекогносцировочное обследование участка изысканий; Провести гидролого - морфометричекое обследование участка изысканий Собрать все необходимые сведения о климатических условиях района изысканий

	Составить схему гидрометеорологической изученности Выявить наличие опасных метеорологические явлений и процессов Определить наличие ближайших водных объектов и возможность их воздействия на объект строительства.
12. Дополнительно.	Материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий, разработанные и подготовленные в соответствии с действующими нормативными документами, выпустить согласно требованиям СП 47.13330-2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» в виде отчета об инженерно-гидрометеорологических изысканиях.
13. Количество экземпляров отчета о гидрометеорологических изысканиях.	2 экземпляра на бумажном носителе + 1 экз. в электронном виде.
14. Сроки выполнения работ	Согласно графика.
15. Наименование и местонахождение застройщика и/или технического заказчика	

Приложение 3

ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий
для разработки проектной документации по объекту:

«Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие сведения	3
1.1 Климат, физико-гидрологические условия	3
2. Гидрометеорологическая изученность	5
3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	6
4. Охрана труда	8
5. Охрана окружающей среды при производстве инженерно-изыскательских работ	8
6. Контроль качества и приёмка работ	9
7. Выпуск технической документации	10
8. Перечень нормативных и ссылочных документов	10

1. Общие сведения

1.1 Программа на выполнение работ составлена на основании: технического задания заказчика.

1.2 Наименование объекта: «Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232» муниципального района РТ»

1.3 Стадия проектирования: проектная документация.

1.4 Местоположение: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район.

1.1 Климат, физико-гидрологические условия.

Климат рассматриваемой территории умеренно –континентальный с холодной зимой и тёплым или жарким летом. Среднегодовая температура воздуха имеет положительное значение -5,0 °С. Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с ноября по март. Январь - самый холодный месяц (его среднемесячная температура воздуха минус 10,4°С, абсолютный минимум наблюдается в декабре – минус 37,7 °С, (МС Казань). Средняя дата перехода температуры воздуха через 0 °С в сторону лета приходится на 4 апреля, в сторону зимы – на 30 октября.

В целом по району выпадает за год 571,8 мм осадков. Основное количество выпадает с июня по октябрь, и годовая сумма осадков на 62,3 % складывается из осадков теплого периода. В годовом ходе осадков минимум наблюдается в апреле, максимум приходится на июль.

В районе изысканий средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходиться на 16 ноября. Максимальной величины снежный покров достигает в конце февраля – начале марта. Средняя из наибольших высот снега для открытого ветру места составляет 35 см, максимальная из наблюденных 54 см. В среднем во второй декаде апреля обычно отмечается полный сход снега. Снежный покров обычно держится 150 дней.

Среднегодовая скорость ветра по МС Казань составляет 2,4 м/с. Среднемесячные скорости ветра в июле являются наименьшими в году. Преобладающими направлениями воздушных масс в течение всего года является южный и западный перенос. За теплый период доминирующим направлением является ветер западного румба, а за холодный период –южного.

В административном отношении район изысканий расположен в Лаишевском районе Республики Татарстан. Район граничит с Пестречинским, Рыбно-Слободским, Алексеевским, Спасским, Камско-Устьинским, Верхнеуслонским муниципальными районами и муниципальным образованием города Казани. Через территорию района протекают реки Меша, Брысса, Кама, Волга и др.

В геоморфологическом отношении участок относится к области Вятских Увалов, и представляет собой холмистую равнину, разделенную долинами рек на широкие и пологие гряды с округлыми вершинами. Рельеф преимущественно денудационный, с промоинами и оврагами на склонах, в долинах крупных рек – аккумулятивный, с комплексом террас и погребенных аллювиальных и озерных плиоценовых и четвертичных отложений.

Участок строительства биологических очистных сооружений в Лаишевском муниципальном районе Республики Татарстан в высотном положении находиться на отметках 63– 67 м БС.

По гидрологическому районированию рассматриваемая территория относится к камскому району, для рек которого характерны резкое, интенсивное половодье, летняя межень, прерываемая дождевыми паводками, которые по расходам воды, в основном, меньше весенних половодий, и низкий сток в холодное время года.

Весеннее половодье на водотоках обычно начинается в начале апреля и заканчивается повсеместно в конце мая (иногда в начале июня). Паводочный режим обычно начинается в июне и продолжается, как правило, до середины –конца октября. В течение теплого периода (в среднем 5-6 месяцев) на реках территории проходит до 5 разных по мощности и продолжительности паводков. Осенью с уменьшением количества осадков дождевое питание рек заметно снижается, и реки переходят на грунтовое питание. Зимняя межень устойчивая и низкая.

В конце октября на водотоках территории появляются первые ледяные образования, а в первых числах ноября, как правило уже образуется устойчивый ледостав. В зимний период небольшие водотоки имеющие к началу зимнего периода сток воды, перемерзают без образования наледей. Средняя дата окончания всех ледовых явлений обычно приходится на вторую половину апреля. В водном режиме рек района изысканий характерно ярко выраженное весеннее половодье, редкие и значительные подъемы и спады в летне-осенний период и сравнительно низкое и устойчивое положение уровня в холодное время года.

Устойчивый ледостав наступает в среднем с 10 по 20 ноября. В зимнее время проточности практически нет. После установления ледостава, нарастание льда идет преимущественно с нижней поверхности.

2. Гидрометеорологическая изученность.

Гидрометеорологическое изучение рассматриваемого района производится Федеральным государственным бюджетным учреждением «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан». Ранее в месте производства работ гидрометеорологические изыскания не производились.

Метеорологическая изученность.

Метеорологические данные, характеризующие климат района изысканий, представлены по метеостанции (далее МС) Казань, которая расположена в 42 км северо-западнее места проведения работ. Первые климатические наблюдения произведены в 1921 г.

Климатическая характеристика района составлена по материалам многолетних наблюдений метеостанции (МС) г. Казань на основе письма № 10/659 от 20.03.2018 УГМС Республики Татарстан.

Гидрологическая изученность.

Гидрографическая сеть района изысканий представлена реками Кама, Меша с их притоками и временными водотоками. Водная система: суходол в овр.Бол.Чакма – река Кама – река Волга - Каспийское море. Все водотоки района изысканий в гидрографическом отношении принадлежат Нижнекамскому бассейновому округу.

По степени гидрологической изученности район изысканий относится к недостаточно изученным территориям СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» (стр.5,табл.4.1), так как стационарные гидрометрические наблюдения за водным и ледово-термическим режимами с определением всех расчетных характеристик непосредственно на водотоках района изысканий не проводились.

Список гидрометрических постов в районе изысканий.

Название водного объекта и поста	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км^2	Высота нуля поста		Период действия		Принадлежность поста
			м	Система высот	Открыт	Закрыт	
р. Меша – с. Пестрецы	50	3230	56,83	БС	13.09.1959	действ.	Приволжское УГМС
р.Волга – с.Верх.Услон.	1830	648000	45,00	БС	12.07.1956	действ.	Приволжское УГМС
р. Казанка – пос. Бол.Дербышки	5,7	2370	53,17	БС	09.05.1932	действ.	Приволжское УГМС
р. Бетька – с. Янчиково	17	147	67,18	БС	30.09.1941	действ.	Приволжское УГМС

3. Инженерно - гидрометеорологические изыскания.

5.1. В состав инженерно – гидрометеорологических изысканий входят:

-сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;

-рекогносцировочное обследование участка изысканий;

-гидролого – морфометрическое обследование участка на наличие водотоков;

-камеральная обработка материалов с определением расчетных гидрологических и метеорологических характеристик;

-составление технического отчета.

Целью выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий является получение необходимой и достаточной для разработки проектной документации гидрометеорологической информации с использованием нормативных данных.

Задачей работ является выполнение инженерно- гидрометеорологических изысканий в объеме, необходимом и достаточном для принятия проектных решений по строительству биологических очистных сооружений.

Таблица 1. Виды и объёмы работ.

Виды работ	**Ед.измерения**	**Объем**
Полевые работы		
1. Рекогносцировочное обследование участка изысканий	1 км²	0,75
Камеральные работы		
1. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 метеостанция	1
2. Определение площади водосбора	дм²	1
3. Определение уклона водосбора	водосбор	1
4. Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема	1
5.Составление таблицы гидрологической изученности	1 таблица	1
6. Составление программы на полевые и камеральные гидрологические работы	1 программа	1
7. Составление климатической записки	1 записка	1
8. Составление технического отчета.	1отчет	1

5.2. В результате сбора и анализа материалов изученности, дополненных результатами рекогносцировочного обследования района строительства должны быть получены:

-крупномасштабный картографический материал;

-основные метеорологические данные: атмосферное давление, температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра, температура на поверхности почвы и состоянием поверхности почвы, атмосферными осадками, атмосферные явления, снежный покров, метели, снежные бури, гололед, туманы, грозы;

5.3. В период рекогносцировочных изысканий выполнить:

-рекогносцировочное обследование участка изысканий.

-сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности; (картографический материал масштаба 1:25000, гидрологические ежегодники, материалы изысканий прошлых лет)

При наличие пересекаемых водотоков:

- выполнить гидролого – морфологические работы на участке сооружений;

-обследовать и собрать данные о существующем сооружении (отверстие, состояние конструкций по несущей и пропускной способности, типы укреплений).

5.4 Камеральной обработкой полученных материалов составить:

- климатическую записку района изысканий;

-гидрографические характеристики бассейна изыскиваемого водотока (при наличии пересекаемых водотоков);

- средние скорости, глубины и уклоны водной поверхности и т. д., т.е. морфометрических характеристик лога в бытовых условиях (при наличии пересекаемых водотоков);

- по результатам инженерно – гидрометеорологических изысканий составить технический отчет. Приложить текстовые (табличные) и графические документы (при наличии).

Руководящие нормативные документы: СП 11-103-97, СП 33-101-2003. СП 47.13330.2016, ПМП-91, СП 131.13330.2020.

4. Охрана труда.

При производстве изыскательских работ следует руководствоваться «Правилами по технике безопасности» на топографо-геодезических работах» и «Инструкцией № 109 по охране труда на топографо-геодезических работах».

Все запроектированные виды инженерно-геодезических работ проводятся с соблюдением требований нормативных документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей природной среды (СП 47.13330.2012; ГОСТ 12.0.001-82* и др.).

Начальник партии до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками обучения и инструктажа по технике безопасности, наличие у них соответствующих удостоверений и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозки грузов и людей.

Руководитель работ на объекте должен согласовать время производства работ, места проведения работ с владельцами инженерных коммуникаций. При необходимости оформляется ордер на производство земляных работ.

Рабочие обеспечиваются соответствующими инструментами, оборудованием и спецодеждой, а транспортные средства – соответствующими дорожными знаками со схемами согласованными с Госавтоинспекцией и табличками по ТБ и охране труда.

Охрана труда организуется согласно инструкции по технике безопасности при производстве изыскательских работ. Начальник партии до начала проведения полевых работ проверяет прохождение всеми сотрудниками полевого подразделения инструктажа по технике безопасности.

5. Охрана окружающей среды при производстве инженерно-изыскательских работ.

При проведении полевых инженерно-изыскательских работ строго соблюдать требования законодательства об охране окружающей среды.

Начальник партии осуществляет контроль выполнения требований природоохранного законодательства и несет ответственность за невыполнение решений по охране окружающей среды.

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Во время проведения полевых работ не допускать: устройство лагерей в водоохранных зонах, рубку леса, охоту и рыбную ловлю, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью.

Для снижения воздействия на поверхность земель

– предусмотреть своевременную уборку мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;

– запретить использование неисправных, пожароопасных транспортных средств.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских работ:

– запрещается разведение костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;

– не допускать в эксплуатации машин в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способное вызвать загорание естественной растительности;

– необходимо осуществлять постоянный контроль исправности топливных систем автотранспорта;

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ:

– стоянку машин располагать за пределами водоохраной зоны;

– запретить мойку автомашин;

По окончании изыскательских работ производится уборка мусора на всей территории работ.

6. Контроль качества и приёмка работ.

Текущий контроль полевых работ проводить начальник партии. Периодический контроль осуществляется главными специалистами ООО «АСТП Линда», при необходимости привлекаются проектировщики. Окончательную приемку материалов изысканий осуществляет комиссия из специалистов проектировщиков во главе с ГИПом, согласно ВСН 208-89.

При проведении периодического контроля в полевом подразделении проверяется соответствие оборудования и приборов, применяемых при выполнении работ на объекте, наличие плановых метрологических проверок и их фиксирование в соответствующей документации.

Все полевые и камеральные инженерные работы выполнятся в соответствии с требованиями вышеперечисленных действующих нормативных документов.

7. Выпуск технической документации

По результатам проведенных изысканий выпускается технический отчет в объеме требований СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства».

По окончании полевых и камеральных работ заказчику представляется окончательный отчет в четырех экземплярах на бумажном носителе и в электронном формате Microsoft Office и AutoCAD в одном экземпляре.

8. Перечень нормативных и ссылочных документов

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т.12. Нижнее Поволжье. Л., Гидрометиздат, 1966.
2. Справочники по климату СССР. Вып. 12. Л., Гидрометиздат, 1967
3. СП 131.13330.2020. Строительная климатология.
4. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
5. СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик.
6. Атлас расчётных гидрологических карт и номограмм. Ленинград, Гидрометеоиздат 1986
7. Пособие по определению расчётных гидрологических характеристик.
8. Расчеты максимального стока при проектировании дорожных сооружений. Перевозников Б. Ф. М. «Транспорт»,1975,304 с.
9. ГОСТ 32836-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования.
10. ГОСТ 33177-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к прове-дению инженерно - гидрологических изысканий.

Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭКО»

"Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232"

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

11-25 – ИЭИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025 г.

Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭКО»

"Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232"

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

11-25 – ИЭИ

ГИП **Гильмутдинов К.Р.**

Директор **Гильмутдинов К.Р.**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 3
1.1. Общие сведения о намечаемой хозяйственной деятельности. Краткая характеристика проектируемого объекта 3
2. ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 4
3. РЕКОГНОСЦИРОВОЧНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ 4
4. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ 6
5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ 6
5.1. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ ИЗЫСКАНИЙ 6
5.2. ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ 8
5.2.1. Водоохранные зоны 8
5.3. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ 9
5.3.1. Геологические условия площадки изысканий 10
5.3.2. Гидрогеологические условия площадки изысканий 10
5.3.3. Оценка защищенности подземных вод 11
5.4. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА 11
5.4.1. Характеристика землепользования 11
5.5. ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА 22
5.5.1. Характеристика растительности и животного мира площадки изысканий 22
5.7. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ 12
5.8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ 12
6. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ 14
6.1. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 14
6.2. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД 15
6.3. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД 15
6.4. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА 16
6.4.1. Определение степени загрязнения почв 17
6.5. ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ 18
7. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 19
7.1. ПРОГНОЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 19
7.2. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНУЮ СРЕДУ 20
7.3. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО УХУДШЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ 20
7.4. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО УЩЕРБА РАСТИТЕЛЬНОМУ И ЖИВОТНОМУ МИРУ 20
7.5. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ 21
8. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА 22
9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 23

Приложение 1.1 Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий……
Приложение 1.2 Программа выполнения инженерно-экологических изысканий……
Приложение 2.1 - Ситуационный план……
Приложение 3.1 Временные рекомендации (фоновые значение по АВ……
Приложения 4.1-4.9 Письма уполномоченных органов……
Приложение 5.1 Аттестат лаборатории АНО "ЦСЭБ"……
Приложение 5.2 Аттестат лаборатории ООО "Нефтьстройпроект"……
Приложение 6.1 Протокол исследования почв……

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

						11-25–ИЭИ
Изм.				Подпись	Дата	
Нач отд.		Хакимова				Содержание
Н. контр.						
Эколог		Хакимова			2025	

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО «ТЭКО»

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания на объекте: **«Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232»** согласно техническому заданию, утвержденному директором ООО «ТЭКО».

Изыскания выполнены ООО «ТЭКО» на основании свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0693.01-2015-1660199497-И-040 от 13.07.2015 г., выданного НП СРО «Региональный Альянс Изыскателей».

Стадия проектирования – проектная документация.

Инженерно-экологические изыскания выполнены с учетом требований СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

Инженерно-экологические изыскания выполнялись в мае 2025 г.

Отчет по инженерно-экологическим изысканиями был составлен 15.05.2025 г.

Общая площадь изысканий составила 50,32 га.

Целью инженерно-экологических изысканий являлась оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием проектируемой антропогенной нагрузки.

Размеры участка изысканий были определены с учетом зоны влияния проектируемого объекта.

1.1. Общие сведения о намечаемой хозяйственной деятельности. Краткая характеристика проектируемого объекта

В административном отношении площадка изысканий расположена в центральной части Высокогорского муниципального района, рядом с н.п. Тимофеевка, входящего в состав Усадского сельского поселения.

Высокогорский район расположен в северо-западной части Республики Татарстан, на дорогах, соединяющих юг и север, запад и восток республики. Район граничит на западе с Зеленодольским, на востоке — с Арским и Атнинским, на юге — с Пестречинским районами и Республикой Марий Эл на севере. Административный центр района — Высокая Гора — находится на расстоянии 7 км к востоку от столицы республики. Территория района занимает 1574,8 км², площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 1188,2 км². На территории района расположены 25 сельских поселений.

По геолого-геоморфологическим особенностям Усадское сельское поселение относится к Предкамскому району и расположено в пределах Волго-Вятского холмисто-грядового плато.

Рельеф территории представляет собой слабо приподнятую, слегка волнистую равнину. Абсолютные отметки местности колеблются в пределах 75 -185 м. Минимальные отметки рельефа отмечаются в юго-восточной части поселения - урез воды р. Саинка, максимальные - в юго-западной.

Общий уклон территории поселения направлен в сторону р. Саинка и составляет 1-2%, в долинах рек уклоны достигают 10-20 %. Склоны мелких речных долин симметричны и имеют приблизительно одинаковую крутизну (Географическая характеристика…, 1972).

Поверхность поселения в определенной степени осложняют овраги и балки, открывающиеся в долины рек.

Ситуационный план расположения объекта и обзорная схема представлены на рис.1.



Условные обозначения

- участок изысканий

Рис.1 – Обзорная схема

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Анализ имеющейся информации (опубликованных и фондовых материалов), в том числе «Схема территориального планирования Высокогорского муниципального района. Обосновывающие материалы. Том 3. «Пояснительная записка», позволяет говорить о достаточно хорошей изученности рассматриваемой территории.

Почвенный покров, растительный и животный мир участка изысканий изучены в рамках настоящих инженерно-экологических изысканий с использованием фондовых материалов. Описание растительного и животного мира дополнено материалами маршрутных наблюдений, выполненных методом пробных площадей для растений и методом учета для животных в мае 2025 г. Геологическое строение изучено в рамках инженерно-геологических изысканий.

3. РЕКОГНОСЦИРОВОЧНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Объект изысканий в административном отношении расположен в Высокогорском муниципальном районе Республики Татарстан.

Категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов).

Ближайшая жилая застройка будет расположена в 15 м.

Непосредственно на участке, отведенном под строительство объекта естественный почвенный покров, растительность отсутствуют. Вырубка не требуется.

Прилегающая к участку производства работ территория представлена дерново-подзолистыми супесчаными почвами.

Крупных видов животного мира не обнаружено, фауна представлена синантропными видами. Виды растений и животных, включенные в Красную книгу не обнаружены.

Рельеф преимущественно денудационный, с промоинами и оврагами на склонах, в долинах крупных рек – аккумулятивный, с комплексом террас и погребенных аллювиальных и озерных плиоценовых и четвертичных отложений. Абсолютные отметки поверхности достигают 54-62 м на низких террасах до 155 м - на водоразделах. Превышения водоразделов над днищами долин на большей части района составляют 50-100 м, увеличиваясь до 110-120 м в восточной его части и снижаясь до первых метров в юго-западной.

Поверхность низких надпойменных террас и пойм заболочена, на отдельных участках мощность торфа превышает 2 м.

4. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Таблица 1. Виды и объёмы выполненных работ

Виды работ	Объем работ
Полевые инженерно-экологические работы с камеральной обработкой	
Инженерно-экологическая рекогносцировка на территории изысканий	Республика Татарстан, Высокогорский район, Усадское СП
Почва, отбор проб	Отбор почвогрунта с территории, отведенной под строительство объекта
Радиационное обследование *	Земельный участок площадью 50,32 га - Поисковая гамма-съемка по прямолинейным профилям с шагом

	1 м с последующим проходом территории в режиме свободного поиска. - Измерение мощности дозы гамма-излучения на территории.
Лабораторные исследования	
Почва (2 пробы)	- Химические лабораторные исследования в пробах следующих показателей: pH, кадмий, мышьяк, медь, цинк, никель, свинец, ртуть, бенз(а)пирен и нефтепродукты – 1 проба; - Микробиологические лабораторные исследования в пробах следующих показателей: индекс БГКП, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, индекс энтерококков – 1 проба; - Паразитологические лабораторные исследования в пробах следующих показателей: яйца и личинки гельминтов, цисты простейших –1 проба.
Камеральные работы	
Составление технического отчета	1 отчет

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ТЭКО».

5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

5.1. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ ИЗЫСКАНИЙ

Климатическая характеристика территории сельского поселения представлена ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» по данным метеостанции «Казань».

По данным климатического районирования описываемая территория расположена в климатическом районе Ⅱ В. Климат территории - умеренно-континентальный, характеризующийся неравномерным выпадением осадков по временам года, умеренно-холодной зимой и жарким летом. Метеорологический потенциал загрязнения атмосферы оценивается как умеренный (2,4-2,7) (Схема территориального планирования Республики Татарстан, 2010).

Средняя годовая температура воздуха составляет +4,3˚С, самого холодного месяца (января) - -10,8˚С, а самого теплого месяца (июля) - +19,8ºС.

Данные по распределению среднемесячных и среднегодовых температур представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Распределение среднемесячных и среднегодовых температур воздуха, ºС

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,8	-10,3	-4,2	5,1	13,2	17,9	19,8	17,1	11,5	4,4	-3,6	-8,7	4,3

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С весной приходится на начало апреля, осенью - на конец октября - начало ноября. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен равным –47°С, а абсолютный максимум - +38°С.

Глубина сезонного промерзания грунта составляет 1,8 м.

Данные о среднемесячном и годовом количестве осадков представлены ниже:

Таблица 1.4

Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	ГОД
37,9	32,9	31,0	32,3	40,4	68,5	65,7	59,8	53,2	53,6	45,2	41,7	562,2

Как видно из таблицы 1.4, максимальное количество осадков приходится на июнь-июль (134,2 мм в сумме за два месяца), минимальное – на март (31,0 мм).

Согласно данным ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» среднегодовая скорость ветра составляет 2,9 м/сек. Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5%, равна 7 м/сек (ветровой район по давлению ветра в соответствии со СНиП 2.01.07-85* - II (0,30 кПА)).

Таблица 1.5

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	8	9	14	18	12	17	10	10

Из таблицы 1.4 видно, что господствующими ветрами на рассматриваемой территории являются южные, реже - западные ветры.

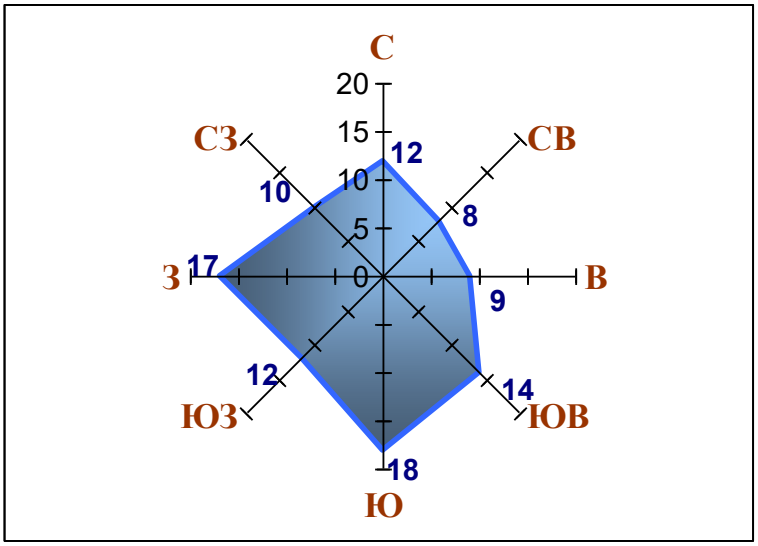


Рис.1.1. Роза ветров территории, %

Наиболее опасными климатическими явлениями на рассматриваемой территории являются сильные морозы, грозовые разряды, ливни с интенсивностью 30 мм/час и более; снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа; штормовые ветры со скоростью более 30 м/с. Указанные явления не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей, но могут нанести ущерб конструкциям зданий.

5.2. ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Гидрографическая сеть Усадского сельского поселения представлена рр. Казанка, Саинка и их притоками.

Река Казанка является стержневой рекой всего района, имеет хорошо выраженные пойму и надпойменную террасу. Длина ерки составляет 142 м, площадь водосбора – 2600 км^2. Ширина русла Казанки - 15-20 м, местами она достигает 50-70 м. Для реки типичны значительные излучины, достигающие 3-4 км. Глубины Казанки не превосходят 5 м, но обычно изменяются в пределах 2-3 м. Подъем уровня реки происходит в весеннее половодье, причем амплитуда подъема воды может достигать 6 м (Батыев, Ступишин, 1972).

Водный режим характеризуется высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, нарушаемой отдельными небольшими паводками, и устойчивой зимней меженью. Весенние подъемы уровней начинаются преимущественно в первых числах апреля, продолжительность их - 7-30 дней. Максимальные подъемы уровней воды достигают на р. Казанка – 5,0-6,5 м, на остальных реках – 3,5-5,0 м. Летне-осенняя межень приходится на начало мая – середину ноября. В засушливые годы мелкие притоки пересыхают. Зимняя межень начинается обычно в ноябре месяце

Первые ледовые явления на реках появляются в период с 3 по 10 ноября, сплошной ледовый покров устанавливается в период с 13 по 22 ноября, максимальная толщина льда достигает 70 см. Продолжительность ледостава 130-170 дней. Очищение от льда приходится на 1-3 декаду апреля.

В летний период реки хорошо прогреваются. Продолжительность периода со среднемесячными температурами воды выше 17 градусов составляет более 90 дней.

Минерализация рек в период весеннего половодья изменяется в пределах 350-400 мг/л. Химический состав воды характеризуется хорошо выраженным преобладанием гидрокарбонатных ионов и ионов кальция. Вода умеренно жесткая. В период зимней межени минерализация резко возрастает до 1400-1600 мг/л, вода становится очень жесткой.

Гидрографическую сеть поселения дополняют озера и пруды, используемые в рекреационных и сельскохозяйственных целей.

5.2.1. Водоохранные зоны

В соответствии с «Водным кодексом РФ» Статьи 65 «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ, вдоль водных объектов устанавливаются водоохранная зона и прибрежная защитная полоса.

Проектируемый объект не затрагивает водоохранные зоны и зоны ограниченного пользования.

5.3. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Рассматриваемая территория расположена в восточной части Русской платформы. В строении верхней части осадочного чехла, представляющего интерес с точки зрения условий строительства и водоснабжения, принимают участие образования верхней перми (казанский и татарский ярусы) и четвертичные отложения.

Водоразделы сложены породами татарского яруса верхней перми и представлены красновато-коричневыми мергелями, вишнево-красными и др. аргиллитами с тонкими прослоями серых мергелей, известняков и доломитов, мощность которых достигает 80 м.

Породы казанского яруса преимущественно карбонатные (известняки, доломиты, мергели), имеют повсеместное распространение и залегают на глубине от 1-3 до 75 м. Мощность их варьирует от 26 до 80 м и более.

По балкам и долинам рек развиты современные и верхнечетвертичные породы. На склонах долин залегают преимущественно элювиальные и делювиальные средне- и верхнечетвертичные суглинки, мощность которых в нижних частях склонов изменяется от 15 м до 20 м. Аллювиальные отложения встречены в долинах рек и представлены песками, супесями, суглинками. Мощность их составляет 4-30 м (Географическая характеристика…, 1972).

В тектоническом отношении территория поселения располагается в Казанской сейсмогенной зоне, с максимальной магнитудой 5,5, на некотором удалении от места пересечения двух глубинных разломов – Алькеевско-Пичкасского, Алатырьско-Казанско-Арского и одного регионального разлома - Зеленодольского.

Согласно изменения № 5 к СП 14.13330.2011 «СНиП 11-7-81* Строительство в сейсмических районах», действующего в настоящее время, для средних грунтовых условий территория поселения относится к 6-балльной зоне сейсмичности (карта В). Строительство на рассматриваемой территории может вестись без учета повышенных требований к качеству строительных материалов и строительных работ.

5.3.1. Геологические условия площадки изысканий

В геологическом строении территории изысканий до глубины бурения 8,0 м принимают участие:

- элювиально-делювиальные среднечетвертичные-современные отложения (edII-IV), представленные суглинком полутвердым (ИГЭ 3а), суглинками тугопластичными (ИГЭ 3б);
- элювиально-верхнепермские отложения (eP_3), представленные глинами твердыми (ИГЭ 12);

С поверхности отложения перекрыты современными образованиями (IV): почвенной растительным слоем.

На основании камеральной обработки полевых и лабораторных данных в геологическом разрезе территории до глубины 8,0 м, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ), представленные в таблице 6.

Таблица 4. Сводное описание инженерно-геологических элементов

Геол. возраст	№ ИГЭ	Описание грунтов	Мощность ИГЭ, м	
			от	до
IV	1	Почвенно-растительный слой Вскрыт в выработках: 1-30	0,2	0,2
adII-IV	3а	Суглинок легкий пылеватый полутвердый, непросадочный, коричневый, с прослоями песка мелкого Вскрыт в выработках: 1-30	1,8	3,8
	3б	Суглинок легкий пылеватый тугопластичный, коричневый, с прослоями песка мелкого Вскрыт в выработках: 1-7, 9, 12, 13, 18, 19, 23-30	2,2	4,5
	12	Глина легкий пылеватая, твердая, красно-коричневая, с прослоями песчаника выветрелого, с вкл. карбонатов Вскрыт в выработках: 5-30	0,5	5,5

5.3.2. Гидрогеологические условия площадки изысканий

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах Волго-Вятского (Волго-Камского по старому гидрогеологическому районированию) артезианского бассейна.

Подземные воды, пригодные для водоснабжения, содержатся в отложениях верхней части осадочного чехла – в четвертичных и верхнепермских образованиях. В более глубоких горизонтах (нижнепермских и каменноугольных) заключены минерализованные воды, которые могут использоваться для бальнеологических целей.

Подземные воды в четвертичных отложениях связаны с делювиальными и аллювиальными образованиями, характеризующимися низкой водообильностью. Вскрываются они на глубине нескольких метров, имеют минерализацию до 1 г/л (на отдельных участках – до 2-3 г/л) и эксплуатируются посредством колодцев или родников индивидуальными водопотребителями.

Водоносный комплекс татарских отложений распространен на водоразделах, залегает, в основном, первым от поверхности на глубине от первых метров до 30-50 м. Водовмещающими породами служат терригенные и карбонатно-терригенные разности – песчаники, мергели,

доломиты, реже известняки, характеризующиеся неравномерной и невысокой водообильностью вследствие разгрузки подземных вод в речных долинах.

Воды пресные с минерализацией до 0,6-0,8 г/л.

Из-за ограниченности запасов воды татарские отложения могут быть использованы только для децентрализованного водоснабжения мелких водопотребителей. Водоносный комплекс казанских отложений (преимущественно верхнеказанского яруса) распространен повсеместно, представлен карбонатными разностями – известняками, доломитами, мергелями, залегающими на глубине 30-130 м. Мощность его изменяется от 5 до 80 м и более. Дебиты скважин колеблются в широких пределах: от десятых долей л/сек до 11-15 л/сек при понижениях от 0,5 до 18 м. Воды гидрокарбонатно- и сульфатно-кальциевые с минерализацией до 1 г/л, на отдельных участках (в долине р. Казанки) - 3 г/л. Это основной водоносный горизонт, используемый для централизованного водоснабжения.

В пределах территории изысканий вскрыты грунтовые воды, приуроченные к четвертичным и отложениям.

Подземные воды на момент бурения (май 2025 г.) были визуально зафиксированы в скважинах 1-4, на глубинах 5,0-5,5 м и абсолютных отметках 78,10-94,90 мБС. Установившийся уровень зафиксирован на отметках 78,60-95,40 мБС.

Водовмещающими грунтами являются прослои водонасыщенных песков в суглинках. Водоупором служат верхнепермские глины твердые. Подземные воды безнапорные. Мощность вскрытой водовмещающей толщи 0,5 м.

В период обильного выпадения осадков и весеннего снеготаяния возможно повышение уровня грунтовых вод за счет инфильтрации атмосферных осадков.

На участке перехода через реки Сула и Саинка воды имеют тесную гидравлическую связь. Изменение положения уровня грунтовых вод по сезонам года и за многолетний период зависят от гидрологического режима рек.

Питание подземных вод смешанное, происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых снеговых вод. Областью разгрузки подземных вод являются реки Сула, Саинка, их притоки и местные эрозионные врезы.

По результатам химического анализа (приложение Ж), подземные воды к бетонам всех марок агрессивными свойствами не обладают (табл. В.3-В.5 СП 28.13330.2017).

По отношению к металлическим конструкциям подземные воды средне-агрессивные, согласно т.Х.3 СП 28.13330.2017.

5.3.3. Оценка защищенности подземных вод

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытость водоносного горизонта отложениями, прежде всего слабопроницаемыми (супеси, суглинки, глины и др.), препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды.

По глубине залегания уровня грунтовых вод, или толщине зоны аэрации, выделяется пять градаций: <10м, 10-20м, 20-30м, 30-40м и более 40 м - от незащищенных до защищенных.

Оценка защищенности подземных вод проводилась по методике Гольдберга. Для расчета суммы баллов необходимо сложить баллы, полученные за мощность зоны аэрации и баллы за мощности имеющихся в разрезе слабопроницаемых пород:

Общая сумма баллов = 2+3+2 = 7 баллов, площадка изысканий относится ко 2 категории по Гольдбергу.

5.4. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

5.4.1. Характеристика землепользования

Проектируемая территория расположена на землях Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

Прилегающая к участку производства работ территория представлена дерново-подзолистыми супесчаными почвами.

Категория земель - Земли населенных пунктов.

5.5. ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА

В настоящее время большая часть территории сельского поселения распахана. Естественная растительность сохранилась в виде защитных лесов и луговых ассоциаций. В западной, северной частях поселения и у с. Альдермыш расположены большие массивы лесов, также в виде небольших участков леса дан-ной категории встречаются в понижениях рельефа.

Основными лесообразующими породами являются дуб, липа, клен, ясень, сосна, ель, береза, осина. По площади распространения дуб занимает первое место, на втором месте сосновые насаждения.

Современное состояние растительного покрова во многом обусловлено характером и интенсивностью антропогенного воздействия, проявляющегося в форме различных видов рубок, распашки под сельскохозяйственные угодья выпаса, рекреации, промышленного и транспортного загрязнения.

При выпасе возникают разнообразные пастбищные производные: средне- и сильносбитые ксерофитно-разнотравно-типчаковые рудеральные, тысячелистниково-типчаковые и полынные группировки. Для пойменных участков характерны сбитые гусинолапчатковые и тысячелистниковые модификации разнотравно-злаковых остепненных лугов.

Говоря о флоре сельского поселения, следует указать, что она достаточно богата ввиду биогеографических особенностей территории.

В лесах обитают заяц-беляк, куница, черный хорь, барсук, американская норка, крот, волк, др. Промысловое значение имеют белка, крот, заяц-беляк, куница. Много различных грызунов: лесная мышь, реже полевки, хомяк. Шир-ко представлены следующие виды птиц: зяблик, иволга, певчий дрозд, дрозд-деряба, дрозд-белобровик, малый, средний, пестрый, белоспинный дятлы, вертишейка, серая и пестрая мухоловки, соловей, большая долгохвостая и хохлатая синицы, горлинки, ястреб-перепелятник, ястреб-тетеревятник, тетерев, глухарь. На опушках лесов гнездятся лесной конек, несколько видов овсянок, удод.

Поля и луга по количеству видов млекопитающих не богаты, но их численность существенна. Наиболее многочисленны грызуны. Постоянными обитателями открытых пространств является серая полевка, полевая мышь, серый и обыкновенный хомяки, заяц-русак. В летний период фауна открытых пространств богата разнообразными видами птиц: жаворонки, перепела, луговой чекан, полевой и степной лунь, сизоворонка, подорлик, осоед.

Среди водоплавающих птиц встречаются чирок-трескунок, обыкновенная кряква, серая утка, красноголовый нырок, гоголь, кулики, чайки, крачки, выпь, погоныш, болотный лунь, различные камышевки, лысухи, поганки, белолобые гуси, серые цапли.

Млекопитающие водных пространств представлены выхухолью, водяной крысой, ондатрой, речным бобром, американской норкой. Из видов герпетофауны обычны: зеленая жаба, озерная и остромордая лягушка, прыткая ящерица, уж обыкновенный. Возможны также встречи веретеницы ломкой и гадюки обыкновенной, поскольку на прилегающих территориях имеются находки этих видов (Географическая характеристика…, 1972).

В силу того обстоятельства, что рассматриваемая территория урбанизирована, в состав фауны входят и синантропные виды: черный стриж, грач, домовой воробей, сорока, галка, серая ворона, сизый голубь, полевка рыжая и др., а также одомашненные виды - кошки, собаки.

Результаты обследования территорий

На участке территории проектируемого объекта отсутствует древесно-кустарниковая растительность. Травянистый покров представлен луговыми и лесными видами растений.

Травостой

1. Полынь обыкновенная (Artemisia vulgaris L.) - cop2
2. Осот полевой (Sonchus arvensis L.) – cop2
3. Пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski) – cop1
4. Одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale Wigg.) - sol
5. Подорожник большой (Plantago major L.) - sp
6. Лопух большой (Arctium lappa L.) - sol
7. Тысячелистник обыкновеный (Achillea millefolium L.) - sol

На территории района изысканий растений, занесенных в Красную книгу РФ и РТ, не обнаружено.

5.7. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

По территории сельского поселения протекает река Казанка - памятник природы регионального значения, утв. постановлением СМ ТАССР от 10.01. 1978 г. N 25 "О признании водных объектов памятниками природы" и Постановлением КМ РТ от 29.12.2005 г. N 644 "О внесении изменений в отдельные нормативные правовые акты Совета Министров Татарской АССР, Кабинета Министров Татарской ССР и Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий".

Река имеет хозяйственное и познавательное значение. Некоторые участки реки рекомендуется для организации туризма на участке Казань – Арск.

На протяжении реки требуется соблюдение охраны территории памятника природы, а также режима использования водоохранных зон в установленном законом порядке.

Проектируемый объект не попадает в границы особо охраняемых природных территорий.

5.8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Высокогорский муниципальный район расположен в северо-западной части Республики Татарстан. С северо-востока и востока район непосредственно примыкает к Казани и входит в ее пригородную зону, на западе - граничит с Зеленодольским, на юге - с Пестречинским и г. Казань, на востоке - с Арским муниципальным районом, на северо-западе и севере - с Республикой

Марий Эл. По состоянию на 1.01.2021 г. район занимает территорию площадью 157,479 тыс. га, общая численность населения - 44500 чел.

Районный центр Высокогорского муниципального района - село Высокая Гора. Не менее значимым населенным пунктом в районе является железнодорожная станция Высокая Гора, являющаяся ближайшей к Казани железнодорожной станцией на линии «Казань – Свердловск».

Высокогорский муниципальный район – район крупного пригородного хозяйства, обеспечивающий продуктами питания жителей Казани. В районе возделываются яровая пшеница, озимая рожь, овес, овощи. Основные отрасли животноводства - молочное и мясное скотоводство.

За последние годы район превратился в регион с современной промышленностью. Она представлена такими отраслями, как производство поликарбонатных листов, ремонт сельскохозяйственных машин и поставка запасных частей, производство спирта и ликероводочных изделий, производство строительного кирпича. За последние пять лет введены в эксплуатацию завод по производству поликарбонатных листов ООО «СафПласт», офисно-складской комплекс компании «Кэнси» по оптовой торговле медикаментами на станции Высокая Гора; с 2009 года на территории района работает завод по производству керамического кирпича «Винербергер Куркачи», введены в строй Логопарк «Биектау» - 2 складских комплекса, «Трак Центр Казань» по реализации и оказанию услуг по ремонту грузовой и специализированной техники.

В 2011 году запущено производство по выпуску композитов, для производства кабельной продукции, не содержащих хлора, - завод «Нуран-Пласт». На базе ОАО «Казанский завод пластмассовых изделий» открыто новое предприятие ООО «Еврокап» по производству металлопластиковых и металлических пробок. Успешно ведет свою деятельность ООО «Группа компаний «Сельхозснаб» по продаже запасных частей и сельскохозяйственной техники. Устойчивую динамику роста показывают филиал ОАО «Татспиртпром» «Усадский спиртзавод», ОАО «Татагролизинг», ООО «Тулпар Геликоптерс», ОАО «Татагрохимсервис», ОАО «Куркачинское ХПП». Малый бизнес занимает существенное место в экономике района, зарегистрировано 605 малых предприятий, из них экономически активных 367.

Работают 1116 индивидуальных предпринимателей. Предприниматели задействованы во многих направлениях: оптовой и розничной торговле, строительстве, производстве, оказании услуг, в сельской хозяйстве. На долю субъектов малого предпринимательства приходится около 20% оборота района более 2000 рабочих мест. . Такие представители малого бизнеса в районе, как ООО ПФ «Поворотный круг», строительная компания «АгроСтройКонструкция», ООО «Инвест», ООО «ГЛАФ строй», ООО «Батыр», ЗАО «Синтез Сандра» в условиях жесткой конкуренции сумели наладить производства, увеличить объемы продукции. Производством сельхозпродукции в районе занято 15 сельскохозяйственных предприятий и 165 крестьянско-фермерских хозяйств. Сельхозтоваропроизводители ведут производственно-финансовую деятельность на 98248 га сельхозугодий, в том числе пашни 74516 га. Расположенный в пригороде столицы республики район выполняет задачу бесперебойного обеспечения населения Казани мясомолочными продуктами, картофелем, овощами. Ежегодно сельскохозяйственные предприятия и частные подворья района реализуют 4,5-5 тысяч тонн мяса, до 38-40 тысяч тонн молока, до 25 тысяч тонн картофеля и овощей.

ООО «Серп и молот» - это одно из передовых, инновационных сельхозпредприятий не только в районе, но и в республике. Одним из первых в республике ООО «Серп и молот» качало внедрять новейшую технологию содержания, кормления и доения коров. На всех фермах здесь установлены доильные комплексы фирмы

«ДеЛаваль» и миксеры для измельчения и раздачи кормов. Хозяйство не только племенное, но и семеноводческое. Выращенные на его полях семена расходятся по всем районам Республики Татарстан. Самое крупное хозяйство района - ЗАО «Бирюли», занимающее 24,4 % пашни района, где производится 36 % валовой продукции и реализуется 38 % продукции района. Это многоотраслевое хозяйство, в котором успешно развиваются зернопроизводство, картофелеводство, овощеводство, скотоводство и звероводство. 7600 га занимают зерновые, на площади 250 га возделывается картофель, на 75 га - овощи. Для увеличения рентабельности возделывания сельхозкультур используется высокопроизводительная техника, которая позволяет работать по энергосберегающей технологии. Одно из основных направлений хозяйства – звероводство. Высоким спросом на внутреннем и мировом рынке пользуются бирюлинские меха норки, соболя, песца и лисицы. Молодняк зверей реализуется для выращивания на племенные цепи хозяйствам Республики Татарстан и других регионов страны. В селе Казаклар создан крупнейший кролиководческий комплекс, работающий по европейской технологии интенсивного разведения кроликов, - ЗАО «Племенной завод кролика». Здесь планируется в ближайшем будущем увеличить объем производства крольчатины до 500 тонн в год. Активно ведется работа по привлечению в сельское хозяйство района инвесторов. Сегодня на их долю приходится 6,7 % сельхозугодий района. Будущее сельского хозяйства района наряду с крупными предприятиями - за малыми формами хозяйствования. Активно развивается фермерское движение. За последние годы в районе построено 24 семейных ферм по программам «Поддержка начинающих фермеров» и «Развитие семейных животноводческих ферм». Фермеры содержат молочный и мясной скот, овец и коз, занимаются производством зерна. Фермеры успешно освоили такие направления деятельности, как выпечка хлеба и хлебобулочных изделий. Программа «Сельский туризм» будет реализована на страусиной ферме. Объекты инфраструктуры представлены предприятиями и учреждениями управления, образования, здравоохранения, жилищно-коммунального хозяйства, торговли, культуры и спорта.

Активная и широко развернутая деятельность Высокогорского муниципального района способствует участию в различных федеральных и республиканских программах по строительству. В силу пригородного расположения приоритетом является строительство жилья.

В последние годы в районе по программам «Социальная ипотека» для участников и ветеранов Великой отечественной Войны, вдов участников Великой отечественной Войны, Республиканской программе «Улучшение жилищных условий проживающих в сельской местности, в том числе молодых семей и молодых специалистов», Федеральной целевой программе «Жилище», госуда рственной программы переселения граждан из аварийного жилищного фонда ведется активное строительство жилья.

В рамках строительства спортивных объектов построен многофункциональный спортивный зал, открытый каток с искусственным льдом, футбольный стадион в с. Высокая гора.

В районе продолжается работа по строительству объектов дорожного хозяйства. Построен путепровод через железную дорогу «Казань – Агрыз» в пос. Каменка, в 2012 г. сданы в эксплуатацию подъездные атвомобильные дороги к 9 населенным пунктам, железобетонный мост через реку Петьялка в с. Мемдель. В настоящее время через территорию района проходят дороги регионального (Куркачи - Большая Атня, Дубъязы – Большой Кульбаш, Алан Бексерь – Ислейтарский лесхоз, Каменка - Дубъязы, Большая Атня) и местного значения. Лесной фонд Высокогорского муниципального района занимает 17,6 % рассматриваемой территории. Наибольшие лесные массивы произрастают в

северо-западной (Казакларское СП) и южной (Дачное, Красносельское, Высокогорское СП) частях муниципального района. Природно-заповедный фонд района представлен двумя государственными природными заказниками регионального значения комплексного профиля «Голубые озера» и «Чулпан», а также 7 памятниками природы.

Туристско-рекреационная сфера Высокогорского муниципального района на сегодняшний день не имеет четко сложившейся структуры и организации. На территории Высокогорского муниципального района и на соседствующей с районом территории городского округа «г. Казань» сформировались лишь локализованные центры и зоны туристической активности с различной степенью посещаемости и практически не связанные между собойьтуристическими связями.т Туристско-рекреационные зоны выделяются на базе Иске-Казанскоготгосударственного историко-культурного и природного музея-заповедника этнопарка "Иске-Казан", использовании возможностей автодрома и туристского комплекса "Дубаи" и других туристских баз и оздоровительных лагерей для реализации различных туристских программ Высокогорского муниципального района.
Зонами с особыми условиями использования территории Высокогорского муниципального района являются санитарно-защитные зоны предприятий, скотомогильников, инженерных сооружений и территорий специального назначения; санитарные разрывы автодорог; зоны минимальнодопустимых расстояний от трубопроводов, охранные зоны поверхностных водных объектов (в том числе водоохранные зоны, прибрежные защитные и береговые полосы), зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, особо охраняемые природные территории. Природными экологическими ограничениями являются, в первую очередь, эрозионные и карстовые процессы, также имеют место процессы заболачивания и подтопления.ь Обобщая всю выше сказанную информацию, можно сделать вывод положительных характеристиках Высокогорского муниципального района для территориального развития на данной территории таких как:
наличие общей границы с крупным городом Казань;
наличие особо охраняемых природных территорий и эстетически ценных ландшафтов; развитие транспортной и инженерно-технической сети;
и как следствие наличие инвесторов, вкладывающихся в развитие промышленности, строительство жилых и иных объектов в муниципальном районе.

6. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ

6.1. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Атмосферный воздух является одним из основных жизненно важных элементов окружающей среды. Попадающие в него примеси переносятся, рассеиваются, вымываются. В конечном счете, почва, растительность, поверхностные и подземные воды получают многое из того, что попадает в воздушную среду. Загрязнение же атмосферы происходит в результате выбросов различных веществ в процессе хозяйственной деятельности.

Объекты агропромышленного комплекса в сельском поселении не функционируют.

На территории бывшей военной части в настоящее время ведется бумажное производство (изготовление одноразовой посуды), здесь расположены пилорама и парники. Санитарно-защитная зона данной территории составляет 100 м. Благодаря удаленности от населенных пунктов, прямого воздействия на население объект не оказывает.

Воздействие на состояние атмосферного воздуха оказывает автотранспорт, передвигающийся по автодорогам сельского поселения.

Приоритетными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферу от передвижных источников, являются: 1,3-бутадиен, формальдегид, бензол, обладающие канцерогенным действием, а также акролеин и диоксид азота.

Таблица 6.1 – Значение фоновых концентраций примесей (мкг/м3) в городах с различной численностью населения

Численность населения, тыс.чел.	ВВ	NO2	NO	БП	SO2	CO,мг/м3	Формальдегид
Менее 10 тыс.чел.	195	54	24	1,5	13	2,4	-

6.2. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Качество воды в поверхностных водных объектах формируется под влиянием загрязнений, поступающих с атмосферными осадками, неочищенными сточными водами ферм, поверхностным стоком с территорий населенных пунктов, сельхозугодий, а также эрозии почв.

Основными загрязнителями рек, пересекающих территорию сельского поселения, являются объекты агропромышленного комплекса. К загрязнению рек приводит и несоблюдение противоэрозионных агротехнических мероприятий по обработке почв, распашка земель, прилегающих к водным объектам, внесение минеральных удобрений и пестицидов в неоправданно высоких дозах. При дождевых паводках и весеннем половодье происходит смыв почвы, навозной массы, горюче-смазочных материалов, что ухудшает санитарную обстановку рек, протекающих через территорию сельского поселения.

В загрязнении поверхностных и подземных вод большую роль играют сточные воды, образующиеся от населения, так как населенные пункты сельского поселения не имеют централизованной системы канализации и очистных сооружений. Ввиду отсутствия канализации приемниками сточных вод от населения служат выгребные ямы, пониженные участки рельефа, малые реки. Приемниками ливневых стоков являются поверхностные водные объекты.

Основной проблемой в области охраны поверхностных вод в сельском поселении является несоблюдение режимов водоохранных зон. Так, в нарушение Водного кодекса РФ в водоохранной зоне рек размещена неканализованная жилая застройка, часть не действующих карьеров, часть кладбища с. Сая.

6.3. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

На территории Усадского сельского поселения хозяйственно-питьевое водоснабжение населенных пунктов осуществляется водозаборными скважинами, расположенными, как правило, в непосредственной близости от водопотребителя.

Качество воды по микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН, по санитарно-химическим показателям на водозаборах по общей жесткости, нитратам и железу не соответствует (Информация ТО Управления Роспотребнадзора по РТ в Высокогорском муниципальном районе).

Мерой защиты подземных вод является установление зон санитарной охраны источников водоснабжения в составе трех поясов.

Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения.

Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

В настоящее время режим использования территории 1 пояс зоны санитарной охраны водозаборов в населенных пунктах не соблюдается, в данном радиусе расположены жилые участки.

6.4. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

В рамках инженерно-экологических изысканий для оценки состояния почвенного покрова был произведен отбор 2 проб почвогрунта на санитарно-химические показатели и 2 пробы почвогрунта на санитарно-эпидемиологические показатели.

Лабораторные исследования проведены ООО «Экомониторинг» по следующим показателям: pH водной вытяжки, медь, цинк, никель, кадмий, свинец, мышьяк, нефтепродукты, бенз[а]пирен, ртуть.

Таблица 9. Результаты опробования почвогрунта в рамках инженерно-экологических изысканий по химическим показателям

№ п/п	Ингредиенты	ПДК (ОДК), мг/кг	МВИ	Результаты анализа 1, мг/кг	Результаты анализа 2, мг/кг
1	pH водной вытяжки (ед pH)	не норм.	Потен., ГОСТ 26423-85	7,4	7,1
2	Медь (валовая)	33	ААС, М-МВИ-80-2008	41	38
3	Цинк (валовый)	55	ААС, М-МВИ-80-2008	12	10,2
4	Никель (валовый)	20	ААС, М-МВИ-80-2008	9,7	10,7
5	Кадмий (валовый)	0,5	ААС, М-МВИ-80-2008	0,14	0,12
6	Свинец (валовый)	32	ААС, М-МВИ-80-2008	14	15
7	Мышьяк (валовый)	2,0	ААС, М-МВИ-80-2008	<0,25	<0,25
8	Нефтепродукты	1500	ИК-спектр., ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	57	64
9	Ртуть	Не более 2,1	ААС, М-МВИ-80-2008	<0,20	<0,20
10	Бенз[а]пирен	0,02	ВЭЖХ, ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-03	<0,005	<0,005

В соответствии с представленными результатами анализов почвогрунта, состояние почвенного покрова по тяжелым металлам **соответствует** установленным нормам СанПиН 1.2.3685-21.

Уровень загрязнения почв для бенз(а)пирена для исследованных образцов оставляет <0,005 (значения находятся за пределами методики определения (ВЭЖХ, ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-03), что

значительно меньше предельно допустимой концентрации равной 0,02 мг/кг согласно ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

Уровень загрязнения почв по нефтепродуктам составил менее 5 мг/кг, что соответствует установленным ПДК нефтепродуктов в почвах равной 1500 мг/кг согласно Постановлению от 14 июля 1998 года №18 Главного государственного санитарного врача по Республике Татарстан.

2. Микробиологические и паразитологические лабораторные исследования

В рамках инженерно-экологических изысканий для оценки состояния почвенного покрова был произведен отбор почвогрунтов с территории, отведенной под строительство объектов.

Микробиологические и паразитологические исследования проведены ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по РТ»

Исследование по микробиологическим показателям было проведено в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Пробы почвы по исследованным показателям по степени эпидемиологической опасности относятся к ***чистой*** категории.

6.4.1. Определение степени загрязнения почв

Значение Zc=2,4 при фоновом содержании тяжелых металлов (табл. 4.1 СП 11-102-97) на территории составляет ≤ 16, таким образом, почвогрунта рассматриваемой территории, в соответствии с градацией относится к «допустимой» категории загрязнения.

6.5. ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

Мониторинг радиационной обстановки на территории Республики Татарстан осуществляет ФГБУ «УГМС РТ»: проводится измерение мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения На МС Казань и АМСГ Казань-Сокол; проводится измерение бета-радиоактивности атмосферных выпадений на МС Казань.

Согласно ежемесячной справки о состоянии окружающей среды на территории Республики Татарстан (расчетные характеристики уровня загрязнения по обобщенным за месяц материалам о состоянии окружающей среды) по данным ФГБУ «УГМС Республики Татарстан», среднемесячное значение МЭД гамма-излучения в декабре 2017 г. находилось в пределах естественного фона для Республики Татарстан (0,08-0,13 мкЗв/ч). Превышения критического значения МЭД (Н кр.), вычисленного для каждой метеостанции по результатам за предыдущий месяц, не зафиксировано.

Фоновые значения суммарной бета-активности атмосферных выпадений в декабре 2017 г. составили: на МС Казань - 0,95 Бк/м^2 сут. На МС Казань осуществляется отбор проб аэрозолей в приземном слое атмосферы при помощи комплекта стационарного поста марки УВФ-1МАЕК. Фоновые значения суммарной бета активности проб аэрозолей приземного слоя атмосферы в декабре 2017 г. составили - 13,5* 10^{-5} Бк/м^3.

1. Поиск и выявление радиационных аномалий.

1.1. Гамма-съемка территории проведена по прямолинейным маршрутным профилям с шагом сети 2,5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

1.2. Показания поискового прибора: среднее значение 0,07 мкЗв/ч, диапазон 0,06 – 0,08 мкЗв/ч.

1.3. Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

1.4. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальным показанием поискового прибора 0,16 ± 0,032 мкЗв/ч.

Нмакс/Нср =1,14; Нмакс/Нср < 2; Німак < 0,6 мкЗв/ч.

2. Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма излучения.

2.1. Количество измерений – 5.
2.2. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения - 0,142 мкЗв/ч.
2.3. Стандартная неопределенность среднего значения (δ) – 0,007 мкЗв/ч.
2.4. Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения 0,12± 0,024 мкЗв/ч.
2.5. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,16 ± 0,032 мкЗв/ч.
2.6. Результаты фактических измерений в контрольных точках (мкЗв/ч):

0.14	0.15	0.16	0.1	0.14

δ = 0,007; Нср+ δ = 0,149 мкЗв/ч; Нср+ δ ≤ 0,6 мкЗв/ч.

Обследуемый земельный участок соответствует гигиеническим требованиям по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения согласно СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения», СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

7. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

7.1. ПРОГНОЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства происходит при производстве следующих работ:

- проезд транспортной техники (ист. 6001);
- работа строительной техники (ист. 6002);
- проведение сварочных работ (ист. 6003);
- проведение газовой резки (ист. 6004);
- нанесение лакокрасочных материалов (ист. 6005),
- хранение и перегрузка песка (ист. 6006).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства объекта непродолжительное.

Таблица 1. Предварительный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код	Наименование вещества	ПДКмр/ПДКсс/ОБУВ	Класс опас-ности
1	2	3	4
Работа транспортной техники – ист. 6001			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2 / 0,04 / -	3
0328	Углерод (Сажа)	0,15 / 0,05 / -	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5 / 0,05 / -	3
0337	Углерод оксид	5 / 3 / -	4
2732	Керосин	- / - / 1,2	-
Работа строительной техники – ист. 6002			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2 / 0,04 / -	3
0328	Углерод (Сажа)	0,15 / 0,05 / -	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5 / 0,05 / -	3
0337	Углерод оксид	5 / 3 / -	4
2732	Керосин	- / - / 1,2	-
Сварочные работы (ист. 6003)			
0123	Железа оксид	- / 0,04 / -	3
0143	Марганец и его соединения	0,01 / 0,001 / -	2
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2 / 0,04 / -	3
0337	Углерод оксид	5 / 3 / -	4
0342	Фториды газообразные	0,02 / 0,005 / -	2
0344	Фториды плохо растворимые	0,2 / 0,03 / -	2
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,3 / 0,1 / -	3
Газовая резка (ист.6004)			
0123	Железа оксид	- / 0,04 / -	3
0143	Марганец и его соединения	0,01 / 0,001 / -	2
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2 / 0,04 / -	3
0337	Углерод оксид	5 / 3 / -	4
616	Ксилол (смесь изомеров)	0,2 / - / -	3
2752	Уайт-спирит	- / - / 1	-
2902	Взвешенные вещества	0,5 / - / -	3
Пересыпка (ист. 6006)			
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,15/ - / -	3

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов проектируемых объектов с указанием расчетных методик и исходных данных приводятся в разделе ПМ ООС.

7.2. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНУЮ СРЕДУ

Непосредственно на участке проведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют.

В период строительных работ потребление воды предусматривается на хозяйственно-бытовые, питьевые и производственные нужды. Питьевая вода – привозная, бутилированная, в специальных бачках (соответствующая ГОСТ «Вода питьевая», СанПиН 2.1.4.1116-02). Источником водоснабжения для хозяйственно-бытового назначения являются накопительные емкости с привозной водой (СанПин 2.14.1074-01). Источник водоснабжения на производственные нужды в период строительства – автомобиль-цистерна для перевозки воды с базы подрядной организации.

Для строителей на стройплощадке необходимо предусмотреть установку биотуалетов. При наполнении биотуалета бытовые сточные воды откачиваются и специальным транспортом вывозятся в канализацию близлежащего населенного пункта по предварительно заключенному договору.

В настоящее время на территории предприятия существующих сетей и сооружений хозфекальной и ливневой канализации не имеется. На период эксплуатации необходимо предусмотреть условия утилизации для хозфекальных стоков и ливневых стоков, сбрасываемых с водонепроницаемой территории.

7.3. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО УХУДШЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ

Площадка выровнена и подготовлена под строительство.

Категория земель - Земли поселений (земли населенных пунктов).

7.4. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО УЩЕРБА РАСТИТЕЛЬНОМУ И ЖИВОТНОМУ МИРУ

Площадка изысканий выровнена и подготовлена под строительство, свободна от застроек. В связи с этим, на данной территории появление представителей дикого животного мира, тем более представителей Красной книги, маловероятно, нахождение на данной территории растений, занесенных в Красную книгу, практически невозможно. На рассматриваемой территории велика вероятность появление лишь представителей городской фауны: городских птиц (вороны, голуби, воробьи, чайки) и грызунов (мыши, крысы).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на этапе строительства могут формировать зоны повышенного загрязнения на промышленной площадке и рядом с ней. Загрязнение будет кратковременным и учитывая, что на данной территории места обитания животных практически отсутствуют, воздействие на фауну будет минимальным.

После завершения строительных работ и работ по организации рельефа проводится благоустройство и озеленение территории.

7.5. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ

Источниками образования отходов на площадке строительства являются технологические процессы, применяемые материалы, эксплуатация автотранспортных средств и спецтехники, функционирование объектов непроизводственного назначения, обеспечение жизнедеятельности работающего персонала.

Таблица 26. Ориентировочный перечень отходов, образующихся в период строительства

Класс по ФККО	Наименование отхода
3 класс	
4 14 400 00 00 3	Отходы материалов лакокрасочных и аналогичных им
4 класс	
8 26 000 00 00 4	Отходы рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов
4 35 100 03 51 4	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные
8 30 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий
8 22 401 01 21 4	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме
5 класс	
8 19 100 01 49 5	Отходы песка незагрязненные
8 19 100 03 21 5	Отходы строительного щебня незагрязненные
3 05 220 04 21 5	Обрезь натуральной чистой древесины
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме
4 61 200 01 51 5	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Условия сбора и хранения отходов являются важным фактором степени воздействия отходов на окружающую природную среду. Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области сбора и хранения отходов.

Временное хранение (складирование) рекомендуется осуществлять в соответствии с санитарно – экологическими требованиями (СанПиН № 4690 – 88 «Санитарные правила содержания населенных мест»; СанПиН 2.1.7.1322 – 03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления») в местах их источника образования, т. е. на территориях, непосредственно прилегающих к объекту строительства в пределах участка отвода.

8. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА

Наиболее значимыми факторами, оказывающими наибольшее влияние на величины индивидуального, коллективного и социального рисков гибели людей и нанесения наибольшего ущерба являются:

а) природного характера: ураганные ветры, снежные заносы, гололед, град, грозы, ливни, землетрясения;

б) техногенного характера: военно-диверсионный или террористический акт, пожар, отключение от водоснабжения, отключение от электроснабжения.

Военно-диверсионный или террористический акт - такой сценарий маловероятен и возможен лишь при форс-мажорных обстоятельствах. Ожидаемая частота возникновения этого сценария составит $0.05*10^{-6}$. Вероятность землетрясения маловероятна. Ожидаемая частота возникновения этого сценария составит $0.10*10^{-6}$.

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водный кодекс РФ, М., 2010 г.
2. ГН 2.1.7.2041-06 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве".
3. ГН 2.1.7.2511-09 "Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве".
4. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2016 году».
5. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Татарстан в 2016 году».
6. 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 радиационной безопасности».
7. Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (утверждены приказом от 13.12.2016 г. № 552 Министерства сельского хозяйства РФ).
8. Постановление главного государственного санитарного врача РТ № 18 от 14.07.1998 г. «О введении в действие предельно допустимой концентрации (ПДК) нефтепродуктов в почвах Республики Татарстан».
9. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 24 июля 2009 г. №520 "Об утверждении Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и внесении изменений в отдельные постановления Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий".
10. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
11. СанПиН 2.6.1.2523-10 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
12. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997.
13. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).
14. СП 47.13330.2016 "СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".
15. Федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
16. Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Приложение 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 16 февраля 2017 № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«10» февраля 2025 г. №00209

Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62, http://sro-mri.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-035-26102012

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 1656099806; Общество с ограниченной ответственностью "ТЭКО"; (ООО "ТЭКО"); 420030, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Клары Цеткин, д. 19, оф.4; Регистрационный номер в реестре членов: 542; Дата регистрации в реестре членов: 13.10.2017 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Правления Ассоциации СРО "МРИ" №41-04-ПП/17 от 13.10.2017 г. действует с 13.10.2017 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Отсутствует право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
	в) в отношении объектов использования атомной	Отсутствует право выполнять инженерные изыскания

	энергии	по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	до 25 млн. руб. (1 уровень ответственности)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	до 25 млн руб. (1 уровень ответственности члена СРО)
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	

Исполнительный директор Базаров А.Ю.

М.П.

Приложение 2

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО «ТЭКО»
_____/ Гильмутдинов К.Р./
«1» 2025г.
М.П.

Техническое задание

на производство инженерно-экологических изысканий

для объекта:

«Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232»

1. Наименование объекта: **«Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232»**
2. Адрес объекта: Высокогорский район, Усадское СП
3. Стадия проектирования: проектная документация
4. Площадь территории (Га), отводимая по проекту: 50 га
5. Указать для каких целей будет использоваться территория (строительство жилых или нежилых строений; проводки трасс коммуникаций, каких именно и т.п.): строительство системы газоснабжения
6. Количество вновь возводимых зданий: нет
7. Габариты зданий, площадь застройки: -
8. Наличие подвала, его назначение и заглубление от поверхности земли: нет
9. Состав работ и дополнительные требования:

Выполнить:

- Радиационно-экологические исследования;
- Определение химического загрязнения почв и грунтов (содержание тяжелых металлов в почве и воде первого от поверхности водоносного горизонта);
- Определение биологического загрязнения почв (микробиологическая оценка);

10. Изыскания выполнить в соответствии с требованиями применимых нормативов:

– СП 11-102-97 Свод правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериального и гельминтологического анализа»;

- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
- Перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых количеств (ОДК) химических веществ в почве, 1993 г.;
- ГН 2.1.7.020-94 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) тяжелых металлов и мышьяка в почвах с различными физико-химическими свойствами» (валовое содержание, мг/кг). (Дополнение №1 к перечню ПДК и ОДК №6229-91);
- СП 2.6.758-99 Гигиенические нормативы «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;
- СП 2.6.1.799-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99);
- СП 2.6.1.1292-03 Санитарные правила «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

М. П. «_____» _____ 2025г.

Главный инженер (архитектор) проекта

Приложение 3

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор

« » 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ТЭКО»
К.Р.Гильмутдинов

« » 2025 г.

Программа работ по инженерно-экологическим изысканиям для разработки проекта:

«Земельный участок с кадастровым номером 16:16:172812:232»

Содержание

1 Общие сведения об объекте изысканий
2 Экологическая изученность района изысканий
3 Краткая характеристика природных и техногенных условий
4 Виды, объемы и методика инженерно-экологических изысканий
5 Указания по методике выполнения полевых работ и лабораторных анализов
6 Выпуск технической документации
7 Качество изысканий
8 Список использованных материалов

Взам.инв №									
Подпись и дата									
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Инв.№ подл.							Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.								
	ГИП								

1 Общие сведения об объекте изысканий

Объект инженерно-экологических изысканий находится в Высокогорском районе РТ. Климат района работ умеренно-континентальный, и согласно СП 131.13330.2018, характеризуется следующими основными показателями , средняя годовая температура воздуха – плюс 3,9 0С; абсолютный минимум - минус 47 0С; абсолютный максимум - плюс 40 0С; количество осадков за год - 550 мм.

Инженерные изыскания выполняются для стадии «проектная документация».

Инженерно-экологические изыскания в соответствии с требованиями СНиП 11-01-95 должны обеспечить получение необходимых и достаточных материалов и данных о природных и техногенных условиях и прогноз их изменений с детальностью, достаточной для разработки проектных решений по строительству.

В период проведения изысканий руководителем работ или лицами, обладающими необходимыми полномочиями, в программу могут быть внесены изменения в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 с постановкой в известность заказчика о необходимости дополнительного изучения и выполнения изменений и дополнений в программу и в договор.

2 Экологическая изученность района изысканий

Экологические условия района расположения исследуемого объекта изучаются следующими Государственными органами:

1. Министерство природных ресурсов и экологии Республики Татарстан;
2. Комитет по охране объектов культурного наследия Республики Татарстан;
3. Государственный комитет по охране биологических ресурсов Республики Татарстан;
4. Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по РТ;
5. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» по РТ.

Управлением по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания были систематизированы данные по животному миру исследованной территории.

3 Краткая характеристика природных и техногенных условий

В административном отношении площадка изысканий расположена в центральной части Высокогорского муниципального района, рядом с н.п. Тимофеевка, входящего в состав Усадского сельского поселения.

Высокогорский район расположен в северо-западной части Республики Татарстан, на дорогах, соединяющих юг и север, запад и восток республики. Район граничит на западе с Зеленодольским, на востоке — с Арским и Атнинским, на юге — с Пестречинским районами и Республикой Марий Эл на севере. Административный центр района — Высокая Гора — находится на расстоянии 7 км к востоку от столицы республики. Территория района занимает 1574,8 км², площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 1188,2 км². На территории района расположены 25 сельских поселений.

По геолого-геоморфологическим особенностям Усадское сельское поселение относится к Предкамскому району и расположено в пределах Волго-Вятского холмисто-грядового плато.

Рельеф территории представляет собой слабо приподнятую, слегка волнистую равнину. Абсолютные отметки местности колеблются в пределах 75 -185 м. Минимальные отметки рельефа отмечаются в юго-восточной части поселения - урез воды р. Саинка, максимальные - в юго-западной.

Общий уклон территории поселения направлен в сторону р. Саинка и составляет 1-2%, в долинах рек уклоны достигают 10-20 %. Склоны мелких речных долин симметричны и имеют приблизительно одинаковую крутизну (Географическая характеристика…, 1972).

Поверхность поселения в определенной степени осложняют овраги и балки, открывающиеся в долины рек.

4 Виды, объемы и методика инженерно-экологических изысканий

В соответствии с требованиями п.6.2 СП 47.13330.2016 и п.6.2 СП 11-102-97, техническим заданием на изыскания на объекте производится изучение инженерно-экологических условий, полевые, лабораторные и камеральные работы.

Программа составлена согласно требованиям п.4.14 СП 47.13330.2016 и п.3.9, п.4.1. СП 11-102-97.

При проведении инженерно-экологических изысканий следует выполнить следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды;
- покомпонентное описание природной среды и ландшафтов в целом, источников и признаков загрязнения по результатам полевых исследований и анализу фондовых материалов;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха в ближайшем населенном пункте с предоставлением данных по фоновым концентрациям загрязняющих веществ;
- проведение почвенного обследования и отбор проб почвогрунтов с проведением анализов на участке размещения проектируемого объекта;
- исследование и оценка радиационной обстановки в районе предполагаемого капитального ремонта: гамма-съемка территории;
- изучение растительности и животного мира участка предполагаемого строительства;
- социально-экономические исследования , изучение социальной сферы, медико-биологические и санитарно-эпидемиологические исследования, оценка состояния памятников архитектуры, истории и культуры.
- обработка материалов и составление отчёта об инженерно-экологических изысканиях.

Виды выполняемых при проведении инженерно-экологических изысканий работ представлены в таблице.

Таблица – Виды работ

ВИДЫ РАБОТ	ОБЪЕМ РАБОТ
Инженерно-экологическая рекогносцировка	50,32га
Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов	-
Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты М 1:25000	50,32 га
Измерение МЭД гамма-излучения на площадках строительства	-
Отбор проб почв на химический анализ на загрязненность методом конверта с глубины 0,0-0,2 м	1 проба
Отбор проб подземных вод на химический анализ	1 проба

Определение загрязняющих веществ в почве	1 опр.
Провдение радиационного обследования	По всей территории
Сбор, изучение и систематизация изысканий прошлых лет	-
Запрос исходных данных и информации в уполномоченных органах	-
Камеральная обработка материалов, составление технического отчёта	1 отчет
Составление программы	1 программа

5 Указания по методике выполнения полевых работ и лабораторных анализов

Маршрутное геоэкологическое обследование включает:

– обход территории и составление схемы планируемого размещения объектов с целью выявления потенциальных источников загрязнения с указанием их предполагаемых причин и характера;

– выявление мест и оценка интенсивности проявления опасных экзогенных процессов.

Анализ качества атмосферного воздуха должен включать определение фоновых концентраций основных ЗВ, характеризующих интенсивность загрязнения.

Почвенные исследования включают опробование почв по типам ландшафтов с учетом их функциональной значимости, оценкой их существующего и потенциального использования,мощности почвенного слоя, потенциальной опасности эрозии и других негативных почвенных процессов.

Лабораторные исследования почвогрунтов: исследования почвы на содержание тяжелых металлов для оценки современного состояния отводимых участков.

Лабораторные химико-аналитические исследования проб почвогрунтов должны выполняться в аккредитованной лаборатории в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами.

Оценка радиационной обстановки включает:

– радиационную съемку (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения). Гамма-съемка территории проводится с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения

Изучение растительного покрова включает:

– характеристику типов зональной и интразональной растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ;

– типы, использование и состояние естественной растительности;

– наличие редких и исчезающих видов, их местонахождение.

–

Изучение животного мира включает:

– выявление перечня видов животных в зоне воздействия объектов, в том числе подлежащих особой охране, характеристику биотопических условий;

– наличие редких и исчезающих видов, условия их обитания.

–

Камеральные работы

Все материалы полевых и лабораторных работ проходят камеральную обработку, в процессе которой происходит интерпретация и обобщение собранной информации с составлением технического отчета в соответствии со СНиП 11-02-96 (п.п.6.3-6.5, 6.24, 6.25) с учетом требований ГОСТ 25100-95, 20522-96, 21.302-96.

В процессе производства полевых работ выполняется текущая камеральная обработка полученных материалов изысканий (составление предварительных графических материалов, необходимые предварительные расчеты и др.) с целью своевременного контроля качества инженерно-экологических изысканий, внесения корректуры в ход полевых работ и, при необходимости, выдачи предварительных материалов для проектирования.

После полного завершения полевых и лабораторных исследований производится окончательная обработка и систематизация всех фактических материалов изысканий,

составляется технический отчет, сопровождаемый текстовыми и графическими приложениями.

6 Выпуск технической документации

По результатам проведённых инженерно-экологических изысканий выпускается технический отчёт, с текстовыми и графическими приложениями.

Состав и содержание отчёта устанавливаются требованиями п.п.8.16, 8.17, 8.18 СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

Пять экземпляров отчета высылаются заказчику + один экземпляр в электронном виде.

7 Качество изысканий

Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать разработку раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС).

В процессе производства изысканий осуществляется контроль за качеством работ и их соответствием нормативным документам.

Инженерно-экологические изыскания должны отвечать требованиям СП 11-102-97.

8 Список использованных материалов

8.1 СНиП 11-02-96, 11-01-95, СП 11-102-97.

8.2 ГОСТ 25100-95, 20522-96, 21.302-96, 5180-84, 4979-49, 9.602-2005, 12536-79, 24143-80, 12071-84, 12.0.001-82*.

Приложение 4

национальная система аккредитации

росаккредитация
федеральная служба по аккредитации

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.21HB26

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ "ЭКОМОНИТОРИНГ",
ИНН 1660198912
420039, РОССИЯ, Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ г.о., Г КАЗАНЬ, УЛ ГОРОДСКАЯ, Д. 2А, ОФИС 202

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ "ЭКОМОНИТОРИНГ"

соответствует требованиям

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"
Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации
Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу http://fsa.gov.ru/

Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 05 марта 2018 г.

Дата формирования выписки **04 октября 2022 г.**

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019)

Аналитическая лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "Аналитическая лаборатория "Экомониторинг"

наименование испытательной лаборатории

RA.RU.21HB26

Номер в реестре аккредитованных лиц

1. 420039, РОССИЯ, Татарстан республика, город Казань, улица Городская, дом 2а, комн. 105, 107, 109, 110, 111, 112, 206, 207, 208, 301, 302, 303, 304, 306, 307, 308, 309, 310.

адреса мест осуществления деятельности

420039, РОССИЯ, Татарстан республика, город Казань, улица Городская, дом 2а, комн. 105, 107, 109, 110, 111, 112, 206, 207, 208, 301, 302, 303, 304, 306, 307, 308, 309, 310.

адреса мест осуществления деятельности

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3. Испытания (исследования) объектов окружающей среды						
3.1.	ПНД Ф 14.1:2:4.248;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Общий фосфор	- от 0,05 до 100 (мг/дм³) от 0,1 до 1500 (мг/дм³)
					Ортофосфат	- от 0,05 до 100 (мг/дм³) от 0,1 до 500 (мг/дм³)
					Полифосфат	Расчетный показатель: - от 0,05 до 10 (мг/дм³) от 0,1 до 100 (мг/дм³)
3.2.	ПНД Ф 14.1:2:4.261;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Сухой остаток	- от 1,0 до 35000 (мг/дм[3*])

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.3.	ГОСТ 31866;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Поверхностные воды;Подземные воды;Питьевая вода;Минеральные воды	-	-	Висмут (Bi)	- от 0,0001 до 0,2 (мг/дм[3*])
					Кадмий (Cd)	- от 0,0001 до 1,0 (мг/дм[3*])
					Марганец (Mn)	- от 0,002 до 0,5 (мг/дм[3*])
					Медь (Cu)	- от 0,0005 до 5,0 (мг/дм[3*])
					Мышьяк (As)	- от 0,001 до 0,20 (мг/дм[3*])
					Ртуть (Hg)	- от 0,00005 до 0,010 (мг/дм[3*])
					Свинец (Pb)	- от 0,0001 до 1,0 (мг/дм[3*])
					Сурьма (Sb)	- от 0,0001 до 0,1 (мг/дм[3*])
					Цинк (Zn)	- от 0,0005 до 10,0 (мг/дм

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.3.					Цинк (Zn)	[3*])
3.4.	ПНД Ф 14.1:2:4.222-06 ;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Кадмий (Cd)	- от 0,0002 до 0,005 (мг/дм[3*])
					Медь (Cu)	- от 0,0006 до 1,0 (мг/дм[3*])
					Свинец (Pb)	- от 0,0002 до 0,05 (мг/дм[3*])
					Цинк (Zn)	- от 0,0005 до 0,1 (мг/дм[3*])
3.5.	ПНД Ф 14.1:2:4.217-06 ;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода;Минеральные воды	-	-	Висмут (Bi)	- от 0,0001 до 0,5000 (мг/дм[3*])
					Марганец (Mn)	- от 0,005 до 5,00 (мг/дм[3*])
					Сурьма (Sb)	- от 0,0001 до 0,5000 (мг/дм

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.5.					Сурьма (Sb)	[3*])
3.6.	ПНД Ф 14.1:2:4.223-06 ;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода;Минеральные воды	-	-	Мышьяк (III)	- от 0,002 до 0,200 (мг/дм[3*])
					Мышьяк (V)	- от 0,002 до 0,200 (мг/дм[3*])
					Общий мышьяк	- от 0,002 до 0,500 (мг/дм[3*])
3.7.	ПНД Ф 14.1:2:4.233-06 ;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода;Минеральные воды	-	-	Кобальт (Co)	- от 0,0005 до 0,50 (мг/дм[3*])
					Никель (Ni)	- от 0,0005 до 0,50 (мг/дм[3*])
3.8.	ПНД Ф 14.1:2:4.234-06 ;Химические испытания, физико-химические испытания;	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода;Минеральные воды	-	-	Серебро (Ag)	- от 0,0005 до 0,25 (мг/дм[3*])

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.8.	Электрохимический					
3.9.	ПНД Ф 14.1:2:4.235-06 ;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода;Минеральные воды	-	-	Селен (Se)	- от 0,0005 до 0,05 (мг/дм³)
3.10.	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 ;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Природные воды;Сточные воды;Воды сточные очищенные;Поверхностные воды;Подземные воды;Питьевая вода;Дождевые (ливневые) воды	-	-	Взвешенные вещества	- от 0,5 до 5000 (мг/дм[3*])
3.11.	ПНД Ф 14.1:2:4.84;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды;Воды сточные очищенные;Поверхностные воды;Подземные воды;Питьевая вода;Дождевые (ливневые) воды	-	-	Формальдегид	- от 0,02 до 10 (мг/дм³) от 0,02 до 5 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.11.						
3.12.	ПНД Ф 14.1:2:4.154;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды;Воды сточные очищенные;Поверхностные воды;Подземные воды;Питьевая вода;Дождевые (ливневые) воды	-	-	Окисляемость перманганатная	- от 0,25 до 100 (мг/дм[3*])
3.13.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды;Воды сточные очищенные;Поверхностные воды;Подземные воды;Питьевая вода;Дождевые (ливневые) воды	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	- от без учета разбавления 0,5 до 300,0 (мгO₂/дм³) от при разбавлении 0,5 до 2000 (мгO₂/дм³)
					Биохимическое потребление кислорода (БПК полное)	- от без учета разбавления 0,5 до 300,0 (мгO₂/дм³) от при разбавлении 0,5 до 2000 (мгO₂/дм³)
3.14.	ПНД Ф 14.1:2:4.140;Химические испытания, физико-	Природные воды;Поверхностные воды;Подземные	-	-	Бериллий (Be)	- от 0,00002 до 0,001 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.14.	испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	вода;Сточные воды;Воды сточные очищенные;Дождевые (ливневые) воды			Бериллий (Be)	от 0,0002 до 0,01 (мг/дм³)
					Ванадий (V)	- от 0,0005 до 0,5 (мг/дм³) от 0,005 до 10 (мг/дм³)
					Висмут (Bi)	- от 0,0005 до 0,1 (мг/дм³) от 0,005 до 0,2 (мг/дм³)
					Кадмий (Cd)	- от 0,00001 до 0,1 (мг/дм³) от 0,0001 до 10 (мг/дм³)
					Кобальт (Co)	- от 0,0002 до 0,5 (мг/дм³) от 0,002 до 5 (мг/дм³)
					Медь (Cu)	- от 0,0001 до 0,5 (мг/дм³) от 0,001 до 100 (мг/дм³)
					Молибден (Mo)	- от 0,0001 до 0,5 (мг/дм³) от 0,001 до 5 (мг/дм³)
					Мышьяк (As)	- от 0,0005 до 0,3 (мг/дм³) от 0,005 до 5 (мг/дм³)
					Никель (Ni)	- от 0,0002 до 0,5 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.14.					Никель (Ni)	от 0,002 до 25 (мг/дм³)
					Олово (Sn)	- от 0,0005 до 0,01 (мг/дм³) от 0,005 до 4 (мг/дм³)
					Свинец (Pb)	- от 0,0002 до 0,1 (мг/дм³) от 0,002 до 15 (мг/дм³)
					Серебро (Ag)	- от 0,00005 до 0,01 (мг/дм³) от 0,0005 до 0,25 (мг/дм³)
					Сурьма (Sb)	- от 0,0005 до 0,02 (мг/дм³) от 0,005 до 0,25 (мг/дм³)
					Хром (Cr)	- от 0,0002 до 0,03 (мг/дм³) от 0,002 до 100 (мг/дм³)
3.15.	ПНД Ф 14.1:2:4.15;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Поверхностные воды;Питьевая вода	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	- от 0.01 до 10 (мг/дм[3*])

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.16.	ПНД Ф 14.1:2:4.114;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Сточные воды;Поверхностные воды;Питьевая вода	-	-	Сухой остаток	- от 50 до 25000 (мг/дм[3*])
3.17.	ГОСТ 31859;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	- от без учета разбавления 10 до 800 (мгO2/дм[3*]) от при разбавлении 10 до 80000 (мгO2/дм[3*])
3.18.	ПНД Ф 14.1:2:4.161;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Алюминий (Al)	- от 0,04 до 1000 (мг/дм[3*])
3.19.	ПНД Ф 14.1:2:4.167;Химические испытания, физико-химические испытания;Капиллярный электрофорез	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Аммоний-ион	- от 0,5 до 5000 (мг/дм[3*])
					Барий (Ba)	- от 0,1 до 10 (мг/дм[3*])

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.19.					Калий (K)	- от 0,5 до 5000 (мг/дм[3*])
					Кальций (Ca)	- от 0,5 до 5000 (мг/дм[3*])
					Литий (Li)	- от 0,015 до 2 (мг/дм[3*])
					Магний (Mg)	- от 0,25 до 2500 (мг/дм[3*])
					Натрий (Na)	- от 0,5 до 5000 (мг/дм[3*])
					Стронций	- от 0,25 до 50 (мг/дм[3*])
3.20.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Фториды (фторид-ионы)	- от 0,1 до 5 (мг/дм[3*])
3.21.	ПНД Ф 14.1:2:4.207;Химические испытания, физико-	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Цветность	- от 1 до 500 (градус)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.21.	испытания;Фотометрический					
3.22.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.244;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Фенолы	- от 1 до 200 (мкг/дм[3*])
3.23.	ПНД Ф 14.1:2.46;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды	-	-	Никель (Ni)	- от 0,005 до 10 (мг/дм[3*])
3.24.	ПНД Ф 14.1:2:3.95;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды	-	-	Кальций (Ca)	- от 1,0 до 2000 (мг/дм[3*])

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.25.	ПНД Ф 14.1:2:3.96;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды	-	-	Хлориды (хлор-ионы)	- от 10,0 до 5000 (мг/дм[3*])
3.26.	ПНД Ф 14.1:2:3.98;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды	-	-	Жесткость общая	- от 0,1 до 50,0 (°Ж)
3.27.	ПНД Ф 14.1:2:3.100;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	- от 4,0 до 2000 (мг/дм[3*])
3.28.	ПНД Ф 14.1:2:3.101;Химические испытания, физико-	Природные воды;Сточные воды	-	-	Растворённый кислород	- от 1,0 до 15,0 (мг/дм[3*])

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.28.	испытания;Титриметрический (объемный)					
3.29.	ПНД Ф 14.1:2:3.108;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды	-	-	Сульфаты (сульфат-ионы)	- от 30,0 до 12000 (мг/дм³)
3.30.	ПНД Ф 14.1:2:3.110;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Природные воды;Сточные воды	-	-	Взвешенные вещества	- от 3,0 до 5000 (мг/дм[3*])
3.31.	ПНД Ф 14.1:2.206;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды	-	-	Азот общий	- от без учета разбавления 1,0 до 200 (мг/дм[3*]) от при разбавлении 1,0 до 400 (мг/дм[3*])

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.31.						
3.32.	ПНД Ф 14.1:2.253;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Природные воды;Сточные воды	-	-	Алюминий (Al)	- от 0,020 до 10,0 (мг/дм[3*])
					Барий (Ba)	- от 0,025 до 20,0 (мг/дм[3*])
					Бериллий (Be)	- от 0,00010 до 0,020 (мг/дм[3*])
					Ванадий	- от 0,0010 до 1,00 (мг/дм[3*])
					Железо (Fe)	- от 0,050 до 20,0 (мг/дм[3*])
					Кадмий (Cd)	- от 0,00020 до 0,020 (мг/дм[3*])
					Кобальт (Co)	- от 0,0025 до 1,00 (мг/дм[3*])

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.32.					Литий (Li)	- от 0,0020 до 0,30 (мг/дм[3*])
					Марганец (Mn)	- от 0,0020 до 10,0 (мг/дм[3*])
					Медь (Cu)	- от 0,0010 до 1,00 (мг/дм[3*])
					Молибден (Mo)	- от 0,0010 до 1,00 (мг/дм[3*])
					Мышьяк (As)	- от 0,0050 до 1,00 (мг/дм[3*])
					Никель (Ni)	- от 0,0050 до 1,00 (мг/дм[3*])
					Свинец (Pb)	- от 0,0020 до 1,00 (мг/дм[3*])
					Серебро (Ag)	- от 0,0050 до 0,50 (мг/дм[3*])

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.32.					Стронций	- от 0,0010 до 70 (мг/дм[3*])
					Хром (Cr)	- от 0,0025 до 20,0 (мг/дм[3*])
					Цинк (Zn)	- от 0,0050 до 10,0 (мг/дм[3*])
3.33.	ПНД Ф 14.1:2:4.168;Химические испытания, физико-химические испытания;Инфракрасная спектроскопия (спектрофотометрический)	Природные воды;Воды сточные очищенные;Питьевая вода	-	-	Нефтепродукты	- от без учета разбавления 0,020 до 2,0 (мг/дм[3*]) от при разбавлении 0,020 до 40,0 (мг/дм[3*])
3.34.	ПНД Ф 14.1:2.106;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Общий фосфор	- от без учета разбавления 0,04 до 0,40 (мг/дм[3*]) от при разбавлении 0,04 до 10,0 (мг/дм[3*])

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.35.	РД 52.24.368;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	- от 0,05 до 1,5 (мг/дм³)
3.36.	ПНД Ф 14.1.272;Химические испытания, физико-химические испытания;Инфракрасная спектроскопия (спектрофотометрический)	Сточные воды	-	-	Нефтепродукты	- от 0,05 до 1000 (мг/дм[3*])
3.37.	ГОСТ 4974, метод А;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Питьевая вода	-	-	Марганец (Mn)	- от 0,01 до 5,00 (мг/дм[3*])
3.38.	ГОСТ Р 57164, п.5.8.2;Органолептические (сенсорные) испытания ;Органолептический (сенсорный)	Природные воды;Питьевая вода	-	-	Вкус	- от 0 до 5 (балл)
					Привкус	- от 0 до 5 (балл)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.38.					Интенсивность вкуса	- от 0 до 5 (балл)
					Интенсивность привкуса	- от 0 до 5 (балл)
3.39.	ГОСТ Р 57164, п.5.8.1;Органолептические (сенсорные) испытания ;Органолептический (сенсорный)	Природные воды;Питьевая вода	-	-	Запах при 20 °С	- от 0 до 5 (балл)
					Запах при 60 °С	- от 0 до 5 (балл)
					Интенсивность запаха при температуре 20°С	- от 0 до 5 (балл)
					Интенсивность запаха при температуре 60°С	- от 0 до 5 (балл)
3.40.	ГОСТ 31954, Метод А;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Питьевая вода	-	-	Жесткость	- от 0,1 до 40 (°Ж)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.41.	ГОСТ Р 56237;Отбор проб;отбор проб	Питьевая вода	-	-	Отбор проб	- -
3.42.	ПНД Ф 12.15.1;Отбор проб;отбор проб	Сточные воды	-	-	Отбор проб	- -
3.43.	ГОСТ 31861;Отбор проб;отбор проб	Природные воды;Сточные воды;Поверхностные воды;Подземные воды;Питьевая вода	-	-	Отбор проб	- -
3.44.	ГОСТ 31942;Отбор проб;отбор проб	Природные воды;Сточные воды;Поверхностные воды;Подземные воды;Вода плавательных бассейнов и аквапарков;Питьевая вода	-	-	Отбор, транспортирование и хранение проб воды (в том числе предназначенной для микробиологического анализа)	- -
3.45.	ГОСТ 17.1.5.05;Отбор проб;отбор проб	Поверхностные воды	-	-	Отбор проб	- -

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.45.						
3.46.	Р 52.24.353-2012;Отбор проб;отбор проб	Воды сточные очищенные;Поверхностные воды	-	-	Отбор проб	- -
3.47.	ИНФА.421522.002.РЭ;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Природные воды;Сточные воды;Вода дистиллированная;Питьевая вода	-	-	Удельная электрическая проводимость (удельная электропроводность)	- от 0,0001 до 10 (См/м) от 0,00003 до 1,0 (См/м)
3.48.	ПНД Ф 14.1:2:4.186;Химические испытания, физико-химические испытания;Высокоэффективная жидкостная хроматография	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Бенз(а)пирен	- от 0,5 до 500 (нг/л (ppt)) от 0,0005 до 0,5 (мкг/л) от 2 до 500 (нг/л (ppt)) от 0,002 до 0,5 (мкг/л)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.49.	МВИ 01.1:2.3.4.19-05;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Озон	- от 0.01 до 7.5 (мг/дм³)
3.50.	МВИ 01.1:1.2.4.42-06;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	- от 0,5 до 3000 (мгO₂/дм³)
3.51.	МВИ 01.1:1.2.4.181;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества (НПАВ)	- от без учета разбавления 0,10 до 7,50 (мг/дм³) от при разбавлении 0,10 до 75 (мг/дм³)
3.52.	ГОСТ Р 55683;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Питьевая вода;Вода плавательных бассейнов и аквапарков	-	-	Остаточный активный (общий) хлор	- от 0,15 до 2,0 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.52.						
3.53.	ПНД Ф 14.1:2:4.113;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Хлор общий (хлор остаточный активный)	- от 0,05 до 1000 (мг/дм³)
3.54.	РД 52.24.381;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Нитрит-ионы	- от 0,033 до 9,9 (мг/дм³)
					Нитритный азот	- от 0,010 до 3,0 (мг/дм³)
3.55.	ПНД Ф 14.1:2:4.224;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода;Минеральные воды	-	-	Иод общий	- от 0,0007 до 2,2 (мг/дм³)
					Иодат-ионы	- от 0,0005 до 1,0 (мг/дм³)
					Иодид-ионы	- от 0,0001 до 1,0 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.56.	ГОСТ 31957, Метод А, А.1, А.2 способ 1;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды;Воды сточные очищенные;Поверхностные воды;Подземные воды;Питьевая вода;Дождевые (ливневые) воды	-	-	Гидрокарбонаты	- от 6,1 до 6100 (мг/дм³)
					Карбонаты	- от 6 до 6000 (мг/дм³)
					Щелочность	- от 0,1 до 100 (ммоль/дм³)
3.57.	ПНД Ф 14.1:2:4.48;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Поверхностные воды;Питьевая вода	-	-	Ионы меди	- от 0,001 до 1,0 (мг/дм³)
3.58.	ПНД Ф 14.1:2:4.60;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Поверхностные воды;Питьевая вода	-	-	Ионы цинка	- от 0,005 до 5 (мг/дм³)
3.59.	ПНД Ф 14.1:2:4.178;Химические испытания, физико-химические испытания;	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Сероводород, сульфиды, гидросульфиды	- от 0,002 до 10 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.59.	Фотометрический					
3.60.	ПНД Ф 14.1:2.44;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды	-	-	Ионы кобальта	- от 0,005 до 5 (мг/дм³)
3.61.	ПНД Ф 14.1:2.45;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды	-	-	Ионы кадмия	- от 0,002 до 5 (мг/дм³)
3.62.	ПНД Ф 14.1:2:4.157;Химические испытания, физико-химические испытания;Капиллярный электрофорез	Природные воды;Воды сточные очищенные;Питьевая вода	-	-	Нитрат-ионы	- от без учета разбавления 0,2 до 100 (мг/дм³) от при разбавлении 0,2 до 5000 (мг/дм³)
					Нитрит-ионы	- от без учета разбавления 0,2 до 100 (мг/дм³) от при разбавлении 0,2 до

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.62.					Нитрит-ионы	5000 (мг/дм³)
					Сульфат-ионы	- от 0,5 до 20000 (мг/дм³)
					Фосфат-ионы	- от без учета разбавления 0,25 до 100 (мг/дм³) от при разбавлении 0,25 до 2500 (мг/дм³)
					Фторид-ионы	- от без учета разбавления 0,1 до 25 (мг/дм³) от при разбавлении 0,1 до 1000 (мг/дм³)
					Хлорид-ионы	- от 0,5 до 20000 (мг/дм³)
3.63.	ПНД Ф 14.1:2.109, метод экстракционно-фотометрический;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Сероводород, сульфиды	- от 2,0 до 80 (мкг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.64.	ПНД Ф 14.1:2.109, метод фотометрический;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Сероводород, сульфиды	- от 50 до 4000 (мкг/дм³)
3.65.	ПНД Ф 14.1:2.189;Химические испытания, физико-химические испытания;Инфракрасная спектроскопия (спектрофотометрический)	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Жиры	- от 0,1 до 100 (мг/дм³)
3.66.	РД 52.24.382;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Фосфат-ионы	- от 0,030 до 30,0 (мг/дм³)
					Фосфор минеральный	- от 0,010 до 10,0 (мг/дм³)
					Фосфор фосфатов	- от 0,010 до 10,0 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.67.	РД 52.24.367;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Нитрат-ионы	- от 0,12 до 280,0 (мг/дм³)
					Нитратный азот	- от 0,03 до 70,0 (мг/дм³)
3.68.	ПНД Ф 14.1.281;Химические испытания, физико-химические испытания;Инфракрасная спектроскопия (спектрофотометрический)	Сточные воды	-	-	Жиры	- от 1 до 2000 (мг/дм³)
3.69.	ПНД Ф 14.1:2:4.36;Химические испытания, физико-химические испытания;Флуориметрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Бор	- от 0,05 до 5 (мг/дм³)
3.70.	РД 52.24.514;Расчетный метод;расчетный метод	Поверхностные воды	-	-	Общее содержание ионов	- от 5,0 до 20000 (мг/дм³)
					Суммарная концентрация ионов натрия и калия	- от 0,6 до 1000 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.71.	ПНД Ф 14.1:2:4.146;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Цианиды	- от 0,01 до 0,4 (мг/дм³)
3.72.	ПНД Ф 14.1:2:4.182;Химические испытания, физико-химические испытания;Флуориметрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Фенолы	- от 0,0005 до 25,0 (мг/дм³)
3.73.	ФР.1.39.2007.03223;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Воды сточные очищенные;Поверхностные воды;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Воды грунтовые;Питьевая вода	-	-	Безвредная концентрация (БК20-72) отдельных веществ	- от Снижение уровня флуоресценции хлорофилла не более чем на 20% за 72 часа экспозиции от Снижение численности клеток водорослей не более чем на 20% за 72 часа экспозиции
					Безвредная кратность разбавления (БКР20-72)	- от Снижение уровня флуоресценции хлорофилла не более чем

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.73.					Безвредная кратность разбавления (БКР20-72)	на 20% за 72 часа экспозиции от Снижение численности клеток водорослей не более чем на 20% за 72 часа экспозиции
					Острая токсичность (ингибирующая концентрация отдельных веществ (ИК50-72) или ингибирующая кратность разбавления (ИКР50-72))	- от Снижение уровня флуоресценции хлорофилла на 50% и более за 72 часа экспозиции от Снижение численности клеток водорослей на 50% и более за 72 часа экспозиции
3.74.	МВИ 01.1:1.2.4.47-06;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Цианид-ионы	- от без учета разбавления 0,002 до 0,500 (мг/дм³) от при разбавлении 0,002 до 1,0 (мг/дм³)
3.75.	ФР.1.31.2007.03300;Химические испытания, физико-химические испытания;	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Железо (Fe) (общее)	- от 0,03 до 5,0 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.75.	Электрохимический					
3.76.	ПНД Ф Т 14.1:2:3.13-06, ФР.1.39.2006.02506 (ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-06) ;Химические испытания, физико-химические испытания;Визуальный	Сточные воды;Поверхностные воды;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Воды грунтовые;Почва;Шламы	-	-	Безвредная кратность разбавления, БКР 10-24	- от гибель не более 10% тест-объектов за 24 часа
					Летальная кратность разбавления, ЛКР50-24	- от гибель 50% тест-объектов за 24 часа
					Острое токсическое действие (на Paramecium caudatum)	- от 0 до 100 (%)
3.77.	ФР.1.39.2007.03221;Химические испытания, физико-химические испытания;Визуальный	Сточные воды;Поверхностные воды;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Воды грунтовые;Почва;Шламы	-	-	Безвредная кратность разбавления, БКР10-48	- от Гибель не более 10% тест-объектов за 48 часов
					Биодеградация	- - от разлагаемый до неразлагаемый
					Летальная кратность разбавления, ЛКР50-48	- от Гибель 50% тест-объектов за 48 часов

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.77.					Острое токсическое действие (на Ceriodaphnia affinis)	- от 0 до 100 (%)
					Хроническое токсическое действие (на Ceriodaphnia affinis)	- от 0 до 100 (%)
3.78.	ПНД Ф 14.1:2:4.50;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Поверхностные воды;Питьевая вода	-	-	Железо (Fe) (III)	- от без учета разбавления 0,05 до 10 (мг/дм³) от при разбавлении 0,05 до 50 (мг/дм³)
					Железо (Fe) общее (растворенная форма + нерастворенная форма)	- от без учета разбавления 0,05 до 10 (мг/дм³) от при разбавлении 0,05 до 50 (мг/дм³)
					Железо (Fe) общее (растворенная форма)	- от без учета разбавления 0,05 до 10 (мг/дм³) от при разбавлении 0,05 до 50 (мг/дм³)
3.79.	ПНД Ф 14.1:2:4.112;Химические испытания, физико-	Сточные воды;Поверхностные воды;Питьевая вода	-	-	Фосфаты (фосфат-ионы)	- от 0,05 до 80 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.79.	испытания;Фотометрический				Фосфор фосфатов	- от 0,016 до 26 (мг/дм³)
3.80.	ПНД Ф 14.1:2:4.262;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Поверхностные воды;Питьевая вода	-	-	Аммоний-ион	- от без учета разбавления 0,05 до 4,0 (мг/дм³) от при разбавлении 0,05 до 200,0 (мг/дм³)
3.81.	ПНД Ф 14.1:2:3.1;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды	-	-	Аммоний-ион	- от 0,05 до 150 (мг/дм³)
3.82.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Водородный показатель (pH)	- от 1,0 до 14,0 (pH)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.83.	РД 52.24.495;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Водородный показатель (pH)	- от 4,0 до 10,0 (pH)
3.84.	РД 52.24.496, п.9.1;Измерение параметров физических факторов;Измерение температуры	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Температура	- от 0 до 50 (˚С)
3.85.	РД 52.24.496, п.10;Органолептические (сенсорные) испытания ;Органолептический (сенсорный)	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Запах при 20 °С	- от 0 до 5 (балл)
					Запах при 60 °С	- от 0 до 5 (балл)
3.86.	РД 52.24.496, п. 9.2;Органолептические (сенсорные) испытания ;Органолептический (сенсорный)	Природные воды;Воды сточные очищенные	-	-	Прозрачность	- от 1 до 200 (см)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.87.	ПНД Ф 12.16.1, п. 3;Измерение параметров физических факторов;Измерение температуры	Сточные воды;Воды сточные очищенные;Дождевые (ливневые) воды	-	-	Температура	- от 0 до 100 (˚С)
3.88.	ПНД Ф 12.16.1, п.4;Органолептические (сенсорные) испытания ;Органолептический (сенсорный)	Сточные воды;Воды сточные очищенные;Дождевые (ливневые) воды	-	-	Запах при 20 °С	- от 0 до 5 (балл)
					Запах при 60 °С	- от 0 до 5 (балл)
3.89.	ПНД Ф 12.16.1, п. 6;Органолептические (сенсорные) испытания ;Органолептический (сенсорный)	Сточные воды;Воды сточные очищенные;Дождевые (ливневые) воды	-	-	Прозрачность	- от 1 до 30 (см)
3.90.	ПНД Ф 12.16.1, п.5;Органолептические (сенсорные) испытания ;Органолептический (сенсорный)	Сточные воды;Воды сточные очищенные;Дождевые (ливневые) воды	-	-	Окраска (цвет)	- от белого до черного

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.91.	ПНД Ф 14.1:2:4.3;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Поверхностные воды;Питьевая вода	-	-	Нитрит-ионы	- от 0,02 до 3,0 (мг/дм³)
3.92.	ПНД Ф 14.1:2:4.4;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Сточные воды;Поверхностные воды;Питьевая вода	-	-	Нитрат-ионы	- от 0,1 до 100 (мг/дм³)
3.93.	ПНД Ф 14.1:2:4.213;Химические испытания, физико-химические испытания;Турбидиметрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Мутность (по формазину)	- от 1,0 до 100,0 (ЕМФ)
3.94.	М-01-43-2006;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Ртуть (Hg)	- от без учета разбавления 0,01 до 1,0 (мкг/дм³) от при разбавлении 0,01 до 100 (мкг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.94.						
3.95.	ПНД Ф 14.1:2:3.99-97 ;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Природные воды;Сточные воды	-	-	Гидрокарбонаты	- от 10,0 до 500 (мг/дм³)
3.96.	ПНД Ф 14.1:2:4.52;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Ионы хрома (общий)	- от 0,010 до 3,0 (мг/дм³)
					Ионы хрома (III)	- от 0,010 до 3,0 (мг/дм³)
					Ионы хрома (VI)	- от 0,010 до 3,0 (мг/дм³)
3.97.	МВИ 01.02.216;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Природные воды;Сточные воды;Питьевая вода	-	-	Массовая концентрация силикатов и кремниевой кислоты	- от 0,005 до 500 (мг/дм³)
					Показатель, необходимый для проведения расчета и определяемый	- -

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.97.					инструментальным методом: массовая концентрация силикатов и кремниевой кислоты	- -
					Расчетный показатель: кремний	- от 0,0023 до 234 (мг/дм³)
3.98.	РД 52.24.309;Отбор проб;отбор проб	Поверхностные воды	-	-	Отбор проб	- -
3.99.	ПНД Ф 16.1:2:2.3.82;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Ил;Почва	-	-	Азот общий	- от 0,2 до 10 (%)
3.100.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.45;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Почва	-	-	Формальдегид	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 5,0 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.101.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.37;Химические испытания, физико-химические испытания;Турбидиметрический	Донные отложения;Грунты;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Почва	-	-	Сера	- от 80 до 5000 (млн-1) от 80 до 5000 (мг/кг)
3.102.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39;Химические испытания, физико-химические испытания;Высокоэффективная жидкостная хроматография	Донные отложения;Грунты;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Почва	-	-	Бенз(а)пирен	- от 0,005 до 2,0 (мг/кг)
3.103.	МУК 4.1.1274;Химические испытания, физико-химические испытания;Высокоэффективная жидкостная хроматография	Донные отложения;Грунты;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Почва	-	-	Бенз(а)пирен	- от 0,005 до 2,0 (мг/кг)
3.104.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.48;Химические испытания, физико-	Донные отложения;Грунты;Бытовые отходы;Промышленные	-	-	Кадмий (Cd)	- от 0,10 до 20 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.104.	испытания;Электрохимический	Ил;Почва			Марганец (Mn)	- от 50 до 3000 (мг/кг)
					Медь (Cu)	- от 1,0 до 100 (мг/кг)
					Мышьяк (As)	- от 0,10 до 40 (мг/кг)
					Ртуть (Hg)	- от 0,10 до 30 (мг/кг)
					Свинец (Pb)	- от 0,5 до 60 (мг/кг)
					Цинк (Zn)	- от 1,0 до 100 (мг/кг)
3.105.	ФР.1.31.2007.03301;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Донные отложения;Грунты;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Ил;Почва	-	-	Кобальт (Co)	- от 0,4 до 200 (мг/кг)
					Никель (Ni)	- от 0,2 до 200 (мг/кг)
3.106.	ГОСТ 26483;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимиче	Почва	-	-	pH солевой вытяжки	- от 1,0 до 14,0 (pH)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.106.						
3.107.	ГОСТ 17.4.4.01, п. 4.1;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Почва	-	-	Емкость катионного обмена	- от 1 до 80 (мг*экв/100 г)
3.108.	ГОСТ 28268, метод 1;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Почва	-	-	Влажность	- от 1 до 90 (%)
3.109.	ГОСТ 26423;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Почва	-	-	pH водной вытяжки	- от 1,0 до 14,0 (pH)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.110.	ГОСТ 26488;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Почва	-	-	Нитраты	- от 1,0 до 50,0 (мг/кг)
3.111.	ГОСТ 12536, п.4.2 ситовым методом;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Почва	-	-	Гранулометрический состав	- от 0,1 до 99,9 (%)
3.112.	ГОСТ 12536, п.4.3 ареометрическим методом;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Почва	-	-	Гранулометрический состав	- от 0,1 до 99,9 (%)
3.113.	ГОСТ 27784;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрическ	Почва	-	-	Зольность	- от 10,0 до 50,0 (%)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.113.	(весовой)					
3.114.	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Активный ил;Почва	-	-	Влага	- от 0,05 до 99 (%)
3.115.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Ил;Почва	-	-	Нефтепродукты	- от 20 до 50000 (млн-1) от 20 до 50000 (мг/кг) от 0,02 до 100 (%)
3.116.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Активный ил;Почва	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	- от 0,2 до 100 (млн-1) от 0,2 до 100 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.117.	ПНД Ф 16.1:2.3:2.2:3.57;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Активный ил;Почва	-	-	Алюминий	- от без учета разбавления 0,05 до 1,5 (%) от при разбавлении 0,05 до 15,0 (%)
3.118.	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.28;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Донные отложения;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Активный ил	-	-	Хлориды	- от 10,0 до 100000 (мг/кг) от 10,0 до 100000 (мг/дм³)
3.119.	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Донные отложения;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Активный ил	-	-	Водородный показатель (pH)	- от 1,0 до 14,0 (pH)
3.120.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.65;Химические испытания, физико-химические испытания;	Донные отложения;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Ил;Почва	-	-	Диоксид кремния	- от 5 до 97 (%)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.120.	Гравиметрический (весовой)					
3.121.	ФР.1.28.2015.19223;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Бытовые отходы;Промышленные отходы	-	-	Морфологический состав	- от 0,025 до 100 (%)
3.122.	ГОСТ 17.4.3.01;Отбор проб;отбор проб	Почва	-	-	Отбор проб	- -
3.123.	ГОСТ 17.4.4.02;Отбор проб;отбор проб	Почва	-	-	Отбор проб	- -
3.124.	ГОСТ 17.1.5.01;Отбор проб;отбор проб	Донные отложения	-	-	Отбор проб	- -

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.125.	ГОСТ 12071;Отбор проб;отбор проб	Грунты	-	-	Отбор проб	- -
3.126.	ПНД Ф 12.4.2.1;Отбор проб;отбор проб	Бытовые отходы;Промышленные отходы	-	-	Отбор проб	- -
3.127.	ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2;Отбор проб;отбор проб	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Ил;Почва	-	-	Отбор проб	- -
3.128.	ГОСТ Р ИСО 11465;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Осадки сточных вод (почвы и отходы);Ил;Почва	-	-	Массовое отношение влаги	- от 0 до 100 (%)
					Массовая доля сухого вещества	- от 0 до 100 (%)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.129.	РД 52.10.775;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Донные отложения	-	-	Алюминий (Al)	- от 10000 до 80000 (мг/кг)
					Ванадий (V)	- от 5 до 200 (мг/кг)
					Железо (Fe)	- от 2000 до 50000 (мг/кг)
					Кадмий (Cd)	- от 0,03 до 1,5 (мг/кг)
					Кобальт (Co)	- от 1 до 15 (мг/кг)
					Марганец (Mn)	- от 30 до 500 (мг/кг)
					Медь (Cu)	- от 0,5 до 50 (мг/кг)
					Мышьяк (As)	- от 1 до 30 (мг/кг)
					Никель (Ni)	- от 3 до 40 (мг/кг)
					Свинец (Pb)	- от 4 до 80 (мг/кг)
					Хром (Cr)	- от 5 до 150 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.129.					Цинк (Zn)	- от 50 до 1000 (мг/кг)
3.130.	ГОСТ 26213, п.2;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Почва	-	-	Органическое вещество	- от 0 до 100 (%)
3.131.	ГОСТ 26213, метод 1;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Почва	-	-	Органическое вещество (гумус (по Тюрину)	- от 0,5 до 15 (%)
3.132.	ГОСТ 26424;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Почва	-	-	Карбонаты и бикарбонаты в водной вытяжке	- от 15 до 3000 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.133.	ГОСТ 26489-85 ;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Почва	-	-	Аммоний (обменный)	- от 5,0 до 400 (мг/кг)
3.134.	ГОСТ Р 50689;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Почва	-	-	Молибден (обменный)	- от 0,05 до 50,0 (мг/кг)
3.135.	ГОСТ 26490;Химические испытания, физико-химические испытания;Турбидиметрический	Почва	-	-	Сера (подвижные формы)	- от 20,0 до 5000,0 (мг/кг)
3.136.	ГОСТ 26485;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Почва	-	-	Алюминий (обменный)	- от 0,01 до 4,5 (ммоль/100г)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.137.	ГОСТ 27395;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Почва	-	-	Железо 2 и 3 валентное (подвижные формы)	- от 2,0 до 300000 (мг/кг)
3.138.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Донные отложения;Грунты;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Ил;Почва	-	-	Азот нитритный	- от без учета разбавления 0,037 до 0,56 (мг/кг) от при разбавлении 0,037 до 50,0 (мг/кг)
3.139.	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Донные отложения;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Активный ил	-	-	Аммоний	- от 20 до 2000 (мг/кг)
3.140.	ПНД Ф 16.1:2.2.22;Химические испытания, физико-химические испытания;Инфракрасная спектроскопия (спектрофотометрический)	Донные отложения;Почва	-	-	Нефтепродукты	- от 50 до 100000 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.140.						
3.141.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Почва	-	-	Ванадий (валовая форма)	- от 1,0 до 4000 (мг/кг)
					Ванадий (кислоторастворимая форма)	- от 1,0 до 4000 (мг/кг)
					Кадмий (валовая форма)	- от 0,10 до 400 (мг/кг)
					Кадмий (кислоторастворимая форма)	- от 0,10 до 400 (мг/кг)
					Кадмий (подвижная форма)	- от 0,050 до 400 (мг/кг)
					Кобальт (валовая форма)	- от 1,0 до 4000 (мг/кг)
					Кобальт (кислоторастворимая форма)	- от 1,0 до 4000 (мг/кг)
					Кобальт (подвижная форма)	- от 0,5 до 4000 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.141.					Марганец (валовая форма)	- от 20 до 40000 (мг/кг)
					Марганец (кислоторастворимая форма)	- от 20 до 40000 (мг/кг)
					Марганец (подвижная форма)	- от 20 до 40000 (мг/кг)
					Медь (валовая форма)	- от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Медь (кислоторастворимая форма)	- от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Медь (подвижная форма)	- от 0,5 до 400 (мг/кг)
					Мышьяк (кислоторастворимая форма)	- от 0,25 до 4000 (мг/кг)
					Никель (валовая форма)	- от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Никель (кислоторастворимая форма)	- от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Никель (подвижная форма)	- от 2,5 до 4000 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.141.					Ртуть (валовая форма)	- от 0,20 до 5000 (мг/кг)
					Свинец (валовая форма)	- от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Свинец (кислоторастворимая форма)	- от 2,5 до 4000 (мг/кг)
					Свинец (подвижная форма)	- от 1,0 до 4000 (мг/кг)
					Хром (валовая форма)	- от 1,0 до 2000 (мг/кг)
					Хром (кислоторастворимая форма)	- от 1,0 до 2000 (мг/кг)
					Хром (подвижная форма)	- от 1,0 до 2000 (мг/кг)
					Цинк (валовая форма)	- от 25 до 40000 (мг/кг)
					Цинк (кислоторастворимая форма)	- от 25 до 40000 (мг/кг)
					Цинк (подвижная форма)	- от 5,0 до 40000 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.142.	ПНД Ф 16.2:2.3.73;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Ил	-	-	Массовая доля общего фосфора (валового в абсолютно сухом образце в расчете на P2O5)	- от 0,075 до 15 (%)
					Массовая доля общего фосфора (подвижного в вытяжках в расчете на P2O5)	- от 0,003 до 15 (%)
3.143.	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы;Химические испытания, физико-химические испытания;Титриметрический (объемный)	Почва	-	-	Дигидросульфид (сероводород)	- от 0,34 до 2000 (мг/кг)
3.144.	ФР.1.31.2008.04397;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Активный ил	-	-	Доза активного ила по весу	- от 0,1 до 13 (г/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.145.	ФР.1.31.2008.04398;Расчетный метод;расчетный метод	Активный ил	-	-	Иловый индекс	- от 10 до 980 (см³/г)
3.146.	ФР.1.31.2008.04399;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Активный ил	-	-	Зольность активного ила, осадка	- от 1 до 60 (%)
3.147.	ФР.1.31.2008.04400;Химические испытания, физико-химические испытания;Визуальный	Активный ил	-	-	Прозрачность надиловой воды	- от 1 до 30 (см)
3.148.	ГОСТ Р 58595;Отбор проб;отбор проб	Почва	-	-	Отбор проб	- -

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.149.	МУК 4.2.2661;Отбор проб;отбор проб	Природные воды;Сточные воды;Поверхностные воды;Подземные воды;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Почва;Воды грунтовые;Дождевые (ливневые) воды;Питьевая вода	-	-	Отбор проб, транспортировка, хранение	- -
3.150.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Почва;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы	-	-	Летучие фенолы	- от 0,05 до 4,0 (мг/кг) от 0,05 до 80,0 (мг/кг)
3.151.	ФР.1.31.2017.27246;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Ил	-	-	Цианиды	- от без учета разбавления 0,5 до 13 (млн-1) от без учета разбавления 0,5 до 13 (мг/кг) от при разбавлении после отгона 13 до 130 (млн-1) от при разбавлении после отгона 13 до 130 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.152.	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.26;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Активный ил;Почва	-	-	1,1,2-трихлорэтан	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
					1,2-дихлорэтан	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
					Бензол	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
					Винилиденхлорид	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
					Винилхлорид	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
					Ксилолы	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
					Метил хлористый	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
					Метиленхлорид	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.152.					Толуол	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
					Трихлорэтилен	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
					Хлороформ	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
					Четыреххлористый углерод	- от 0,05 до 100 (мг/кг) от 0,05 до 100 (мг/дм³)
3.153.	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.29;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Донные отложения;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Активный ил	-	-	Зола	- от 5,0 до 100 (%)
3.154.	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.32;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрическ	Донные отложения;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Шламы;Активный ил	-	-	Прокаленный остаток	- от 5,0 до 50000 (мг/кг) от 5,0 до 50000 (мг/дм³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.154.	(весовой)				Сухой остаток	- от 5,0 до 50000 (мг/кг) от 5,0 до 50000 (мг/дм³)
3.155.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.52;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Донные отложения;Грунты;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Почва	-	-	Фосфат-ионы (кислоторастворимые формы)	- от 25,0 до 500 (мг/кг)
3.156.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Донные отложения;Бытовые отходы;Промышленные отходы;Ил;Почва	-	-	Сульфаты	- от 20,0 до 1000 (мг/кг)
3.157.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74;Химические испытания, физико-химические испытания;Капиллярный электрофорез	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые отходы;Промышленные отходы;Активный ил;Почва	-	-	Аммоний-ион	- от 2 до 20000 (мг/кг)
					Калий (K)	- от 2 до 300000 (млн-1) от 2 до 300000 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.157.					Кальций (Ca)	- от 2 до 300000 (млн-1) от 2 до 300000 (мг/кг)
					Магний (Mg)	- от 1 до 300000 (млн-1) от 1 до 300000 (мг/кг)
					Натрий (Na)	- от 2 до 300000 (млн-1) от 2 до 30000 (мг/кг)
3.158.	ПНД Ф 16.3.85;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Бытовые отходы;Промышленные отходы;Металлолом	-	-	Алюминий (Al)	- от 100 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 100 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Барий (Ba)	- от 4,0 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 4,0 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Бериллий (Be)	- от 0,050 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 0,050 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Ванадий (V)	- от 1,0 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 1,0 до 4,0*10в5 (млн-1)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.158.					Железо (Fe)	- от 20 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 20 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Кадмий (Cd)	- от 0,10 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 0,10 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Кобальт (Co)	- от 2,0 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 2,0 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Литий (Li)	- от 0,20 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 0,20 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Марганец (Mn)	- от 100 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 100 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Медь (Cu)	- от 5,0 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 5,0 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Молибден (Mo)	- от 1,0 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 1,0 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Мышьяк (As)	- от 2,0 до 4,0*10в5 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.158.					Мышьяк (As)	от 2,0 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Никель (Ni)	- от 5,0 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 5,0 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Свинец (Pb)	- от 2,0 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 2,0 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Стронций (Sr)	- от 250 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 250 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Титан (Ti)	- от 5,0 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 5,0 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Хром (Cr)	- от 1,0 до 4,0*10в5 (мг/кг) от 1,0 до 4,0*10в5 (млн-1)
					Цинк (Zn)	- от 100 до 1,0*10в6 (мг/кг)
3.159.	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69;Химические испытания, физико-химические	Донные отложения;Грунты;Осадки сточных вод (почвы и отходы);Бытовые	-	-	Ацетат-ион	- от 3 до 1000 (мг/кг)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.159.	электрофорез	отходы;Активный ил;Почва			Нитрат-ион	- от 3 до 300000 (мг/кг) от 3 до 300000 (млн-1)
					Оксалат-ион	- от 3 до 100 (мг/кг)
					Сульфат-ион	- от 3 до 300000 (мг/кг) от 3 до 300000 (млн-1)
					Формиат-ион	- от 1 до 500 (мг/кг)
					Фосфат-ион	- от 3 до 300000 (мг/кг) от 3 до 300000 (млн-1)
					Фторид-ион	- от 1 до 100 (мг/кг)
					Хлорид-ион	- от 3 до 300000 (мг/кг) от 3 до 300000 (млн-1)
3.160.	ГОСТ 28168;Отбор проб;отбор проб	Почва	-	-	Отбор проб	null: - -

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.161.	ГОСТ Р 54534;Прочие исследования (испытания);методы прочих исследований (испытаний) без уточнения	Осадки сточных вод (почвы и отходы)	-	-	Азот общий	- от 0,2 до 10 (%)
					Зола	- от 5,0 до 100 (%)
					Массовая доля сухого вещества	- от 0 до 100 (%)
3.162.	ПНДФ 13.1:2:3.23-98 (ФР.1.31.2015.20483);Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	Непредельные углеводороды (этен, пропен, бутены)	- от 1,0 до 1500 (мг/м³)
					Предельные углеводороды С1-С5 (метан, этан, пропан, бутаны, пентаны)	- от 1,0 до 1500 (мг/м³)
3.163.	ПНД Ф 13.1:2:3.27;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	Метан	- от 2,0 до 600 (мг/м³)
					Углерода оксид	- от 2,0 до 600 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.164.	ПНДФ 13.1:2:3.24-98 (ФР 1.31.2015.19222);Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	Предельные углеводороды С6-С10: гексан, гептан, октан, нонан, декан	- от 1,0 до 1000 (мг/м³)
3.165.	ПНДФ 13.1:2:3.25-99;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	Ароматические углеводороды (бензол, метилбензол (толуол), этенилбензол (стирол), этилбензол, диметилбензол (ксилол))	- от 0,2 до 1000 (мг/м³)
					Непредельные углеводороды С2-С5 (суммарно в пересчете на углерод)	- от 1,0 до 1000 (мг/м³)
					Предельные углеводороды С1-С10 (суммарно в пересчете на углерод)	- от 0,2 до 1000 (мг/м³)
3.166.	ПНДФ 13.1:2.26-99 (ФР 1.31.2015.20478);Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых	-	-	Предельные углеводороды С1-С5 (метан, этан, пропан, н-бутан, изобутан, н-пентан, 2-метилбутан (изопентан), 2,2-диметилпропан	- от 1 до 1500 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.166.	газовая/газожидкостная	помещений			(неопентан))	- от 1 до 1500 (мг/м³)
					Предельные углеводороды С6 и выше (суммарно)	- от 1 до 1500 (мг/м³)
3.167.	НДП 7:8:9.1.16-2004 (ФР.1.31.2016.24551);Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	Этантиол (этилмеркаптан), Метантиол (метилмеркаптан), Диметилсульфид, Диметилдисульфид	- от 0,000025 до 50 (мг/м³)
3.168.	ПНДФ 13.1:3.68-09 (ФР.1.31.2015.19226);Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	Бензол, Метилбензол (толуол), Этилбензол, Диметилбензол (ксилолы)	- от 0,01 до 150 (мг/м³)
3.169.	ФР.1.31.2009.05508;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых	-	-	2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв)	- от 0,20 до 100 (мг/м³)
					Проп-2-ен-1-аль (акролеин)	- от 0,10 до 10 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.169.		помещений			Стирол/этенилбензол	- от 0,05 до 100,0 (мг/м³)
					Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	- от 0,05 до 200 (мг/м³)
3.170.	ФР.1.31.2009.05509;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	1-Метилпропилацетат (изобутилацетат)	- от 0,10 до 100 (мг/м³)
					2-Метилпропан-1-ол (изобутиловый спирт)	- от 0,05 до 100 (мг/м³)
					n.m-ксилол (диметилбензол) (смесь n-, m- изомеров)	- от 0,05 до 400 (мг/м³)
					Бензол	- от 0,05 до 100 (мг/м³)
					Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	- от 0,20 до 100 (мг/м³)
					Бутилацетат	- от 0,10 до 800 (мг/м³)
					Метилбензол (толуол)	- от 0,05 до 400 (мг/м³)
					Метилэтилкетон	- от 0,1 до 800 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.170.					Пентан-1-ол (амиловый спирт)	- от 0,20 до 100 (мг/м³)
					Пентан-2-ол (изоамиловый спирт)	- от 0,05 до 100 (мг/м³)
					Пропан-1-ол (пропиловый спирт)	- от 0,20 до 100 (мг/м³)
					Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	- от 0,05 до 100 (мг/м³)
					Пропан-2-он (ацетон)	- от 0,10 до 800 (мг/м³)
					Хлорметилоксиран (эпихлоргидрин)	- от 0,10 до 100 (мг/м³)
					Эпоксиэтан (окись этилена)	- от 0,10 до 100 (мг/м³)
					Этилацетат	- от 0,10 до 800 (мг/м³)
					о- ксилол (1,2-диметилбензол)	- от 0,05 до 400 (мг/м³)
3.171.	ФР.1.31.2009.05510;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;	-	-	1,2,4- Триметилбензол (псевевдокумол)	- от 0,05 до 100 (мг/м³)
					Ацетальдегид	-

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.171.	газовая/газожидкостная	Воздух замкнутых помещений			Ацетальдегид	от 0,5 до 100 (мг/м³)
					Бутилпроп-2-еноат (бутилакрилат)	- от 0,08 до 400 (мг/м³)
					Гексагидробензол (циклогексан)	- от 0,08 до 400 (мг/м³)
					Метанол (метиловый спирт)	- от 0,5 до 100 (мг/м³)
					Метилпроп-2-еноат (метилакрилат)	- от 0,08 до 400 (мг/м³)
					Скипидар	- от 0,08 до 400 (мг/м³)
					Этенилацетат (винилацетат)	- от 0,08 до 400 (мг/м³)
3.172.	ФР.1.31.2009.05414;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	Хлорбензол	- от 0,05 до 200 (мг/м³)
					Этанол	- от 1,0 до 2000 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.173.	ФР.1.31.2017.26243;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	Бензин, сольвент, уайт-спирит	- от 1 до 1500 (мг/м³)
3.174.	ФР.1.31.2017.26228;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	Керосин	- от 1 до 15000 (мг/м³)
3.175.	КРМФ 415522 003 РЭ;Химические испытания, физико-химические испытания;Колориметрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы	-	-	Озон	- от 0,05 до 15,0 (мг/м³)
3.176.	ПНД Ф 13.1:2:3.59-07 (ФР.1.31.2013.16458);Химические испытания, физико-химические	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные	-	-	Сумма предельных углеводородов С12-С19	- от 0,8 до 10000 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.176.	испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Воздух замкнутых помещений				
3.177.	Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, п.1.2;Отбор проб;отбор проб	Атмосферный воздух;Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб воздуха от неорганизованных источников	- -
3.178.	ПНД Ф 13.1:2:3.62-2007 (ФР.1.31.2008.04877);Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы;Воздух замкнутых помещений	-	-	Проп-2ен-1-аль (акролеин)	- от 0,013 до 0,18 (мг/м³) от 0,1 до 4 (мг/м³)
3.179.	Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе;Расчетный метод;расчетный метод	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Промышленные выбросы	-	-	Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: массовая концентрация оксидов азота, массовая концентрация диоксидов	- -

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.179.					азота	- -
					Расчетные показатели: оксид азота, диоксид азота	- -
3.180.	ПНДФ 13.1.2-97 (ФР.1.31.2013.16438);Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Промышленные выбросы	-	-	Ацетон, Этанол, Бутанол, Этилацетат, Бутилацетат, Изоамилацетат, Этилцелозольв, Циклогексанон	- от 1,0 до 500 (мг/м³)
3.181.	ПНД Ф 13.1.6;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Промышленные выбросы	-	-	Керосин	- от 1,0 до 15000 (мг/м³)
3.182.	ПНД Ф 13.1.8;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Промышленные выбросы	-	-	Бензин	- от 1,0 до 15000 (мг/м³)
					Сольвент	- от 1,0 до 15000 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.182.					Уайт-спирит	- от 1,0 до 15000 (мг/м³)
3.183.	ПНД Ф 13.1.31;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Хром (VI)	- от 0,08 до 100 (мг/м³)
3.184.	ПНД Ф 13.1.33;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Аммиак	- от 0,2 до 5 (мг/м³)
3.185.	ПНД Ф 13.1.41;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Формальдегид	- от 0,25 до 10 (мг/м³)
3.186.	ПНДФ 13.1.42-2003 (ФР.1.31.2015.19224);Химические испытания, физико-химические	Промышленные выбросы	-	-	Гидрохлорид (хлористый водород)	- от 2 до 300 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.186.	испытания;Турбидиметрический					
3.187.	ПНД Ф 13.1.45;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Фтористый водород (гидрофторид)	- от 0,03 до 50 (мг/м³)
3.188.	ПНДФ 13.1.46-04 (ФР.1.31.2007.03828);Химические испытания, физико-химические испытания;Турбидиметрический	Промышленные выбросы	-	-	Серная кислота, пары и аэрозоли триоксида серы (в пересчете на серную кислоту)	- от 1,0 до 300 (мг/м³)
3.189.	ПНД Ф 13.1.50;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Хлор	- от 0,1 до 40 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.190.	ПНДФ 13.1.56-07 (ФР.1.21.2013.16436);Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Промышленные выбросы	-	-	Альдегиды С2-С4: Ацетальдегид, пропаналь, бутаналь, изобутаналь	- от 2,5 до 200 (мг/м³)
3.191.	ПНД Ф 13.1.61;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Фосфорная кислота	- от 0,03 до 10 (мг/м³)
3.192.	М 06-09, ПНД Ф 13.1.76-15;Химические испытания, физико-химические испытания;Высокоэффективная жидкостная хроматография	Промышленные выбросы	-	-	Бенз(а)пирен	- от 0,01 до 5,0 (мкг/м³)
3.193.	ФР.1.31.2011.11268 (М-5);Химические испытания, физико-химические испытания;	Промышленные выбросы	-	-	Гидрохлорид (соляная кислота)	- от 0,25 до 180 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.193.	Турбидиметрический					
3.194.	ФР.1.31.2011.11267, М-6;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Дигидросульфид (сероводород)	- от 0,05 до 10 (мг/м³)
3.195.	ФР.1.31.2011.11266, М-7;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Аэрозоль едких щелочей	- от 0,05 до 125 (мг/м³)
3.196.	ФР.1.31.2011.11265, М-10;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Промышленные выбросы	-	-	Дихлорметан (метиленхлорид)	- от 1,5 до 300 (мг/м³)
					Дихлорэтан	- от 0,05 до 300 (мг/м³)
					Тетрахлорметан	- от 0,2 до 500 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.196.					Тетрахлорэтилен	- от 0,1 до 900 (мг/м³)
					Трихлорметан	- от 1 до 300 (мг/м³)
					Трихлорэтилен	- от 1 до 500 (мг/м³)
3.197.	ФР.1.31.2011.11264, М-11;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Аммиак	- от 0,2 до 200 (мг/м³)
3.198.	ФР.1.31.2011.11263, М-12;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Алюминий	- от 0,0025 до 20,0 (мг/м³)
3.199.	ФР.1.31.2011.11280, М-14;Химические испытания, физико-химические испытания;	Промышленные выбросы	-	-	Гидроксибензол (фенол)	- от 0,037 до 50 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.199.	Фотометрический					
3.200.	ФР.1.31.2011.11279, М-15;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Сера диоксид (сернистый ангидрид)	- от 0,05 до 10000 (мг/м³)
3.201.	ФР.1.31.2011.11276, М-18;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Азота оксид	- от 0,1 до 140 (мг/м³)
					Азота диоксид	- от 0,1 до 140 (мг/м³)
3.202.	ФР.1.31.2011.11275, М-19;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Меркаптаны (по метилмеркаптану)	- от 0,005 до 12,0 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.203.	ФР.1.31.2014.17761, МВИ 07-04;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Железо оксид (в пересчете на железо)	- от 0,5 до 1500 (мг/м³)
3.204.	ФР.1.31.2015.19389 , М 29-283В-2013;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Динатрий карбонат	- от 0,030 до 50,0 (мг/м³)
3.205.	М-О-11/99;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Марганец и его соединения	- от 0,10 до 1500 (мг/м³)
3.206.	ФР.1.31.2004.01258, МВИ-М-34-04;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Промышленные выбросы	-	-	Барий (Ba)	- от 0,10 до 2550 (мг/м³)
					Кадмий (Cd)	- от 0,0025 до 500 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.206.					Кобальт (Co)	- от 0,009 до 1600 (мг/м³)
					Марганец (Mn)	- от 0,013 до 500 (мг/м³)
					Медь (Cu)	- от 0,009 до 1600 (мг/м³)
					Никель (Ni)	- от 0,0025 до 500 (мг/м³)
					Ртуть (Hg)	- от 0,0003 до 1,0 (мг/м³)
					Свинец (Pb)	- от 0,005 до 1200 (мг/м³)
					Хром (Cr)	- от 0,0025 до 250 (мг/м³)
					Цинк (Zn)	- от 0,006 до 500 (мг/м³)
					Железо (Fe)	- от 0,013 до 1200 (мг/м³)
					Олово (Sn)	- от 0,25 до 6000 (мг/м³)
					Алюминий (Al)	- от 0,03 до 4000 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.206.					Ванадий (V)	- от 0,22 до 4250 (мг/м³)
3.207.	ГОСТ 33007;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Промышленные выбросы	-	-	Запыленность (пыль, взвешенные частицы) газопылевых потоков	- от 0,027 до 50000 (мг/м³)
3.208.	ФР.1.31.2001.00384;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Промышленные выбросы	-	-	Сажа (углерод)	- от 1,0 до 50000 (мг/м³)
3.209.	М-МВИ 173-06;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Промышленные выбросы	-	-	Азота диоксид	- от 12 до 205 (млн$^{-1}$ (ppm)) от 24,6 до 420 (мг/м³)
					Азота оксид	- от 25 до 2680 (млн$^{-1}$ (ppm)) от 33,5 до 35912 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.209.					Кислород	- от 1 до 20,9 (% об.)
					Сера диоксид	- от 50 до 11720 (млн$^{-1}$ (ppm)) от 146 до 34292 (мг/м^3)
					Углерода оксид	- от 30 до 2520 (млн$^{-1}$ (ppm)) от 37,6 до 3165 (мг/м^3)
3.210.	Руководство по эксплуатации газоанализатора ДАГ-500;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Промышленные выбросы	-	-	Азота диоксид	- от 0 до 1000 (млн-1) от 0 до 2053 (мг/м^3)
					Азота оксид	- от 0 до 2000 (млн-1) от 0 до 2680 (мг/м^3)
					Кислород	- от 0 до 21 (% об.)
					Сера диоксид	- от 0 до 4000 (млн-1) от 0 до 11704 (мг/м^3)
					Углерода оксид	- от 0 до 8000 (млн-1) от 0 до 10048 (мг/м^3)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.210.						
3.211.	ПНД Ф 12.1.1;Отбор проб;отбор проб	Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб	- -
3.212.	ПНД Ф 12.1.2;Отбор проб;отбор проб	Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб	- -
3.213.	Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов;Отбор проб;отбор проб	Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб (биогазы)	- -
3.214.	ФР.1.31.2014.17762, М-1;Химические испытания, физико-химические испытания;	Промышленные выбросы	-	-	Дигидросульфид (сероводород)	- от 0,05 до 60 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.214.	Фотометрический					
3.215.	ФР.1.31.2011.11278, М-16;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Формальдегид	- от 0,05 до 50 (мг/м³)
3.216.	ФР.1.31.2011.11325;Химические испытания, физико-химические испытания;прочие методы физико-химических и химических исследований (испытаний), в том числе «сухой химии»	Промышленные выбросы	-	-	Аммиак	- от 0,02 до 400 (мг/м³)
					Бутан-1-ол	- от 0,05 до 200 (мг/м³)
					Кислота азотная	- от 0,075 до 40 (мг/м³)
					Масла минеральные	- от 0,025 до 100 (мг/м³)
					Пыль зерновая	- от 0,075 до 80 (мг/м³)
					Пыль неорганическая (70%>SiO2>20%)	- от 0,05 до 40 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.217.	ПНД Ф 12.1.2, Пыль;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Промышленные выбросы	-	-	Взвешенные частицы (пыль)	- от 0,027 до 50000 (мг/м³)
3.218.	ФР.1.31.2011.11272;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Промышленные выбросы	-	-	(Этан-1,2-диол) этиленгликоль	- от 0,010 до 100 (мг/м³)
					Гексановая кислота/капроновая кислота	- от 0,005 до 100 (мг/м³)
					Пентановая кислота/валериановая кислота	- от 0,010 до 100 (мг/м³)
					Пропан-1,2-диол/пропиленгликоль	- от 0,010 до 100 (мг/м³)
					Пропионовая кислота	- от 0,005 до 100 (мг/м³)
3.219.	ФР.1.31.2011.11277;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Гидроцианиды	- от 0,010 до 5 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.219.						
3.220.	Правила эксплуатации установок очистки газа, п.13;Расчетный метод;расчетный метод	Промышленные выбросы	-	-	Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: Физические параметры газового потока; Массовая концентрация загрязняющего вещества	- -
					Расчетный показатель: Эффективность работы ГОУ (Степень очистки выбросов)	- -
3.221.	Правила эксплуатации установок очистки газа, п.13;Отбор проб;отбор проб	Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб	- -
3.222.	Инструкция по эксплуатации ДМЦ-01М, Исполнение А;Измерение параметров физических факторов;Измерение	Промышленные выбросы	-	-	Динамическое, Статическое, Полное давление газопылевых потоков	- от 0 до 2000 (Па) от 0 до 200 (мм вод. ст)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.222.	давления					
3.223.	ДКИН.413411.001 РЭ;Химические испытания, физико-химические испытания;Инфракрасная спектроскопия (спектрофотометрический)	Промышленные выбросы	-	-	Углерода диоксид	- от 0 до 20 (% об.)
3.224.	ДКИН.413411.001 РЭ;Измерение параметров физических факторов;Измерение температуры	Промышленные выбросы	-	-	Температура газового потока	- от -20 до +800 (град. С;˚С)
					Температура окружающей среды	- от 0 до 50 (град. С;˚С)
3.225.	ДКИН.413411.001 РЭ;Измерение параметров физических факторов;Измерение давления	Промышленные выбросы	-	-	Абсолютное давление	- от 80 до 110 (кПа)
					Избыточное давление и разность давлений	- от -2,5 до +2,5 (кПа)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.226.	ДКИН.413411.001 РЭ;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Промышленные выбросы	-	-	Диоксид азота	- от 0 до 410 (мг/м³) от 0 до 200 (млн-1)
					Кислород	- от 0 до 21,0 (% об.)
					Оксид азота	- от 0 до 536 (мг/м³) от 0 до 400 (млн-1)
					Оксид углерода	- от 0 до 5040 (мг/м³) от 0 до 4000 (млн-1) от 0 до 10 (% об.)
					Сернистый ангидрид	- от 0 до 1172 (мг/м³) от 0 до 400 (млн-1)
					Сероводород	- от 0 до 304 (мг/м³) от 0 до 200 (млн-1)
					Углеводороды по пропану	- от 0 до 1,0 (% об.)
3.227.	ГОСТ 17.2.4.08-90 ;Измерение параметров физических факторов;Измерение	Промышленные выбросы	-	-	Влажность газопылевых потоков	- от 0 до 100 (%)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.227.						
3.228.	Руководство по эксплуатации Термометра ТК-5.06;Измерение параметров физических факторов;Измерение влажности	Промышленные выбросы	-	-	Влажность газопылевых потоков	- от 0 до 100 (%)
3.229.	Руководство по эксплуатации Термометра ТК-5.06;Измерение параметров физических факторов;Измерение температуры	Промышленные выбросы	-	-	Температура газопылевых потоков	- от -40 до +600 (град. С;°С)
3.230.	ФР.1.31.2011.11262;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Промышленные выбросы	-	-	Фтористый водород, сумма твердых фторидов	- от 0,12 до 500 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.231.	ПНД Ф 13.1.54-2007 (ФР 1.31.2007.03834);Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Промышленные выбросы	-	-	Масляная кислота (бутановая кислота)	- от 5,0 до 2000 (мг/м³)
					Муравьиная кислота (метановая кислота)	- от 0,5 до 2000 (мг/м³)
					Пропионовая кислота	- от 10,0 до 2000 (мг/м³)
					Уксусная кислота (этановая кислота), Валериановая кислота (пентановая кислота), Капроновая кислота (гесановая кислота)	- от 2,5 до 2000 (мг/м³)
3.232.	ФР.1.31.2011.11270 (М-4);Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Промышленные выбросы	-	-	Аэрозоль масла (масла минеральные, масла растительные)	- от 0,5 до 50 (мг/м³)
3.233.	ГОСТ 17.2.4.06;Расчетный метод;расчетный метод	Промышленные выбросы	-	-	Объемный расход газопылевых потоков	- от 0,00006 до 820 (м³/с)
					Скорость газопылевых потоков	- от 0,3 до 73 (м/с)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.234.	ДКИН.413411.001-МВИ;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Промышленные выбросы	-	-	Дигидросульфид (сероводород)	- от 45 до 305 (мг/м³) от 0 до 200 (млн⁻¹ (ppm))
					Диоксид азота	- от 60 до 410 (мг/м³) от 0 до 200 (млн⁻¹ (ppm))
					Оксид азота	- от 40 до 535 (мг/м³) от 0 до 400 (млн⁻¹ (ppm))
					Оксид углерода	- от 75 до 5040 (мг/м³) от 60 до 4000 (млн⁻¹ (ppm))
					Сера диоксид (сернистый ангидрид)	- от 88 до 1170 (мг/м³) от 0 до 400 (млн⁻¹ (ppm))
3.235.	ДКИН.413411.001-МВИ;Расчетный метод;расчетный метод	Промышленные выбросы	-	-	Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: Физические параметры газового потока; Массовая концентрация загрязняющего вещества	- -

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.235.					Расчетный показатель: Объемный расход потока сухих отходящих газов; Массовый выброс загрязняющего вещества	- -
3.236.	ОНД-90 , ч. 2, п. 10.2;Расчетный метод;расчетный метод	Промышленные выбросы	-	-	Показатели необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: Физические параметры газового потока; Массовая концентрация загрязняющего вещества	- -
					Эффективность работы газоочистной установки (ГОУ)	- -
3.237.	Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;Расчетный метод;расчетный метод	Промышленные выбросы	-	-	Массовые выбросы загрязняющих веществ	- -
					Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: Физические параметры газового потока, Массовая концентрация	- -

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.237.					загрязняющего вещества	- -
3.238.	Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 гкал в час;Расчетный метод;расчетный метод	Промышленные выбросы	-	-	Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами: массовая концентрация оксидов азота, массовая концентрация диоксидов азота, массовая концентрация оксидов углерода, массовая концентрация диоксидов серы	- -
					Расчетные показатели: оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы	- -
					Суммарное количество загрязняющих веществ (расчетное)	- -
3.239.	ГОСТ 17.2.4.07-90 ;Измерение параметров физических факторов;	Промышленные выбросы	-	-	Динамическое, Статическое, Полное давление газопылевых	- от 0 до 2000 (Па) от 0 до 200 (мм вод. ст)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.239.	Прочие методы измерения физических факторов				потоков	- от 0 до 2000 (Па) от 0 до 200 (мм вод. ст)
					Температура	- от -40 до +600 (˚С)
3.240.	РД 52.04.186, п. 5.2.5.1;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Ванадий	- от 0,001 до 0,01 (мг/м³)
3.241.	РД 52.04.186, п. 5.2.5.4;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	- от 0,001 до 0,006 (мг/м³)
3.242.	РД 52.04.186, п. 5.2.5.7;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Свинец и его неорганические соединения	- от 0,00024 до 0,0024 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.242.						
3.243.	РД 52.04.908;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Хром (VI)	- от 0,00035 до 0,011 (мг/м³)
3.244.	РД 52.04.186, п. 5.2.5.11;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Цинк	- от 0,00025 до 0,005 (мг/м³)
3.245.	РД 52.04.793;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Гидрохлорид	- от 0,04 до 2,0 (мг/м³)
3.246.	РД 52.04.186, п. 5.3.2;Химические испытания, физико-	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух	-	-	Синтетические моющие средства (анионоактивные детергенты)	- от 0,00053 до 0,015 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.246.	испытания;Фотометрический	замкнутых помещений				
3.247.	РД 52.04.186, п. 5.3.3.9;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Метанол	- от 0,12 до 1,2 (мг/м³)
3.248.	РД 52.04.186, п. 5.2.1. 4;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Азота диоксид	- от 0,02 до 1,40 (мг/м³)
3.249.	РД 52.04.186, п. 5.2.1.8;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Азота оксид и диоксид азота	- от 0,016 до 1,40 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.250.	РД 52.04.186, п. 5.2.1.6;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Азота оксид	- от 0,016 до 0,94 (мг/м³)
3.251.	РД 52.04.186, п. 5.2.1.1;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Аммиак	- от 0,01 до 2,5 (мг/м³)
3.252.	РД 52.04.186, п. 5.3.1.2;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Диметиламин	- от 0,0025 до 0,10 (мг/м³)
3.253.	РД 52.04.186, п. 5.2.5.2;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Железо	- от 0,01 до 1,50 (мкг/м³)
					Кадмий	- от 0,002 до 0,24 (мкг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.253.					Кобальт	- от 0,01 до 1,50 (мкг/м³)
					Магний	- от 0,01 до 1,50 (мкг/м³)
					Марганец	- от 0,01 до 1,50 (мкг/м³)
					Медь	- от 0,01 до 1,50 (мкг/м³)
					Никель	- от 0,01 до 1,50 (мкг/м³)
					Свинец	- от 0,06 до 1,50 (мкг/м³)
					Хром	- от 0,01 до 1,50 (мкг/м³)
					Цинк	- от 0,01 до 1,50 (мкг/м³)
3.254.	РД 52.04.824;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Формальдегид	- от 0,01 до 0,60 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.255.	РД 52.04.795;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Дигидросульфид (сероводород)	- от 0,006 до 0,1 (мг/м³)
3.256.	РД 52.04.794;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Сера диоксид	- от 0,03 до 5,0 (мг/м³)
3.257.	РД 52.04.186, п. 5.2.7.7;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Серная кислота	- от 0,005 до 3,0 (мг/м³)
3.258.	РД 52.04.798;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Хлор	- от 0,05 до 0,72 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.259.	РД 52.04.186, п. 5.3.3.5;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Гидроксибензол (фенол)	- от 0,004 до 0,2 (мг/м³)
3.260.	РД 52.04.186, п.5.2.5.6;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Ртуть	- от 0,16 до 16,70 (мкг/м³)
3.261.	РД 52.04.186, п.5.3.4;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Метантиол (метилмеркаптан)	- от 0,000027 до 0,0014 (мг/м³)
3.262.	РД 52.44.593;Химические испытания, физико-химические испытания;Атомно-абсорбционный	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Кадмий	- от 0,04*10в-6 до 5*10в-6 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.262.					Медь	- от 0,3*10в-6 до 30*10в-6 (мг/м³)
					Никель	- от 0,1*10в-6 до 5*10в-6 (мг/м³)
					Свинец	- от 0,1*10в-6 до 20*10в-6 (мг/м³)
					Цинк	- от 10*10в-6 до 50*10в-6 (мг/м³)
3.263.	РД 52.04.186, п.5.3.5.3;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Тетрахлорметан (четыреххлористый углерод)	- от 0,0002 до 5,0 (мг/м³)
					Тетрахлорэтилен	- от 0,001 до 5,0 (мг/м³)
					Трихлорметан (хлороформ)	- от 0,003 до 5,0 (мг/м³)
					Трихлорэтилен	- от 0,004 до 5,0 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.264.	РД 52.04.831;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Углеродсодержащий аэрозоль (сажа, углерод)	- от 0,03 до 1,8 (мг/м³)
3.265.	МУК 4.1.616;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Валериановая (пентановая) кислота	- от 0,01 до 1,0 (мг/м³)
					Капроновая (гексановая) кислота	- от 0,01 до 1,0 (мг/м³)
					Масляная (бутановая) кислота	- от 0,01 до 1,0 (мг/м³)
					Муравьиная (метановая) кислота	- от 0,01 до 1,0 (мг/м³)
					Пропионовая кислота	- от 0,01 до 1,0 (мг/м³)
					Уксусная (этановая) кислота	- от 0,01 до 1,0 (мг/м³)
3.266.	МУК 4.1.1273;Химические испытания, физико-химические испытания;Высокоэффективная жидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Бенз(а)пирен	- от 0,0005 до 10 (мкг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.266.	хроматография					
3.267.	МУК 4.1.599;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Ацетальдегид	- от 0,008 до 0,1 (мг/м³)
3.268.	РД 52.04.186, п.2.6;Измерение параметров физических факторов;Прочие методы измерения физических факторов	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Температура	- от -10 до +50 (˚С)
					Влажность	- от 10 до 99,99 (%)
					Направление ветра	- от 0 до 360 (градус)
					Давление	- от 80 до 110 (кПа)
					Скорость ветра	- от 0,1 до 20,1 (м/с)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.269.	МПВ-602.12100;Аэродинамические исследования (испытания);методы аэродинамических исследований (испытаний) без уточнения	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны	-	-	Направление ветра	- от 0 до 360 (град)
3.270.	РД 52.04.186, п.2.5, п.4.4.1;Отбор проб;отбор проб	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Отбор проб воздуха	- -
3.271.	ГОСТ 17.2.3.01;Отбор проб;отбор проб	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Отбор проб воздуха	- -
3.272.	РД 52.04.186, п. 5.2.3.2;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны	-	-	Гидрофторид	- от 0,002 до 0,7 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.273.	МУ 08-47/143;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Атмосферный воздух	-	-	Кадмий	- от 0,0001 до 0,5 (мг/м³)
					Медь	- от 0,001 до 10,0 (мг/м³)
					Никель	- от 0,0005 до 1,0 (мг/м³)
					Свинец	- от 0,0001 до 1,0 (мг/м³)
					Цинк	- от 0,01 до 10,0 (мг/м³)
3.274.	РД 52.04.791;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Аммиак	- от 0,02 до 5,0 (мг/м³)
3.275.	ПНД Ф 13.2:3.51;Химические испытания, физико-химические испытания;Электрохимический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны	-	-	Железо	- от 0,020 до 0,5 (мг/м³)
					Марганец	- от 0,0005 до 0,010 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.276.	ФР.1.31.2009.06145;Химические испытания, физико-химические испытания;прочие методы физико-химических и химических исследований (испытаний), в том числе «сухой химии»	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны	-	-	Азотная кислота	- от 0,075 до 1,0 (мг/м³)
					Щелочь: натрий гидроксид, калий гидроксид	- от 0,005 до 0,25 (мг/м³)
3.277.	ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007;Химические испытания, физико-химические испытания;Хроматография газовая/газожидкостная	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны	-	-	Бутанол	- от 0,005 до 100 (мг/м³)
3.278.	ФР.1.31.2010.06967;Химические испытания, физико-химические испытания;прочие методы физико-химических и химических исследований (испытаний), в том числе «сухой химии»	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны	-	-	Масло минеральное	- от 0,025 до 2,5 (мг/м³)
					Сольвент-нафта	- от 0,1 до 50 (мг/м³)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.279.	РД 52.04.186, п 5.2.4;Химические испытания, физико-химические испытания;Фотометрический	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Соединения фосфора (V) (фосфорный ангидрид (дифосфор пентаоксид) и фосфорная кислота)	- от 0,0005 до 0,015 (мг/м³)
3.280.	РД 52.04.893;Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны	-	-	Взвешенные вещества	- от 0,15 до 10,0 (мг/м³)
3.281.	РД 52.04.186-89 (п.5.2.6);Химические испытания, физико-химические испытания;Гравиметрический (весовой)	Атмосферный воздух;Воздух санитарно-защитной зоны;Воздух замкнутых помещений	-	-	Пыль (взвешенные частицы)	- от 0,26 до 50,0 (мг/м³)
3.282.	МИ ПКФ-12-006;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Территории жилой зоны;Территории участков под застройку (селитебная территория);Санитарно-защитные зоны	-	-	Уровень звукового давления в октавных (третьоктавных) полосах частот со среднегеометрическими	- от 13 до 139 (дБ)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.282.					частотами от 31,5 до 16000 Гц (25-20000) Гц	- от 13 до 139 (дБ)
3.283.	МИ ПКФ-12-006, Территории предприятий, проникающий шум, шум от наружного оборудования;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Территории производственной зоны	-	-	Уровень звукового давления в октавных (третьоктавных) полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 16000 Гц (25-20000) Гц	- от 13 до 139 (дБ)
3.284.	ПКДУ.411000.005.01 РЭ, Шум постоянный и непостоянный;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Территории жилой зоны;Территории участков под застройку (селитебная территория);Рекреационные зоны;Территории детских зон/площадок;Территории строительных площадок;Сельско-хозяйственные территории;Санитарно-защитные зоны	-	-	Уровень звукового давления в октавных (третьоктавных) полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 16000 Гц (25-20000) Гц	- от 22 до 139 (дБА)
					Уровень звукового давления	- от 22 до 140 (дБ)
					Максимальный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА) от 22 до 140 (дБА)
					Эквивалентный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.284.					Эквивалентный уровень звука	от 22 до 140 (дБА)
3.285.	ПКДУ.411000.005.01 РЭ, Территории предприятий, проникающий шум, шум от наружного оборудования (шум постоянный и непостоянный);Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Территории производственной зоны	-	-	Уровень звукового давления в октавных (третьоктавных) полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 16000 Гц (25-20000) Гц	- от 22 до 139 (дБА)
					Уровень звукового давления	- от 22 до 140 (дБ)
					Максимальный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА) от 22 до 140 (дБА)
					Эквивалентный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА) от 22 до 140 (дБА)
3.286.	РЭ 4381-003-76596538-06, Шум постоянный и непостоянный;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Территории жилой зоны;Территории участков под застройку (селитебная территория);Санитарно-защитные зоны	-	-	Максимальный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Уровень звукового давления в октавных (третьоктавных) полосах частот со	- от 22 до 139 (дБА)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.286.					среднегеометрическими частотами от 31,5 до 16000 Гц (25-20000) Гц	- от 22 до 139 (дБА)
					Эквивалентный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
3.287.	ГОСТ 22283, Авиационный шум;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Территории жилой зоны;Территории участков под застройку (селитебная территория);Санитарно-защитные зоны	-	-	Максимальный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Эквивалентный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
3.288.	ФР.1.36.2015.19725, Авиационный шум;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Территории жилой зоны;Территории участков под застройку (селитебная территория)	-	-	Максимальный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
					Эквивалентный уровень звука	- от 22 до 139 (дБА)
3.289.	ГОСТ 23337;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Территории жилой зоны;Территории участков под застройку (селитебная территория);Санитарно-защитные зоны	-	-	Максимальный уровень звука	- от 22 до 140 (дБА)
					Уровень звукового давления	- от 22 до 140 (дБ)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.289.					Эквивалентный уровень звука	- от 22 до 140 (дБА)
3.290.	МУК 4.3.3722;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Территории жилой зоны;Территории участков под застройку (селитебная территория);Рекреационные зоны;Территории детских зон/площадок;Сельско-хозяйственные территории;Санитарно-защитные зоны	-	-	Максимальный уровень звука	- от 22 до 140 (дБА)
					Уровень звукового давления	- от 22 до 140 (дБ)
					Эквивалентный уровень звука	- от 22 до 140 (дБА)
3.291.	Руководство по эксплуатации измерителя влажности и температуры ИВТМ-7М 5Д;Измерение параметров физических факторов;Прочие методы измерения физических факторов	Территории жилой зоны;Территории участков под застройку (селитебная территория);Рекреационные зоны;Территории детских зон/площадок;Территории строительных площадок;Сельско-хозяйственные территории;Территории производственной зоны;Санитарно-защитные зоны	-	-	Атмосферное давление	- от 840 до 1060 (гПа) от 630 до 795 (мм рт. ст)
					Относительная влажность	- от 2 до 99 (%)
					Температура	- от -20 до +60 (°С)

N П/П	ДОКУМЕНТЫ, УСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ПРАВИЛА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ПОКАЗАТЕЛЬ)	ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ
3.292.	ПКДУ.411000.05.01;Измерение параметров физических факторов;Измерение шума, звука	Территории участков под застройку (селитебная территория);Санитарно-защитные зоны	-	-	Максимальный уровень звука	- от 22 до 140 (дБА)
					Уровень звукового давления	- от 22 до 140 (дБ)
					Эквивалентный уровень звука	- от 22 до 140 (дБА)

должность уполномоченного лица | подпись уполномоченного лица | инициалы, фамилия уполномоченного лица

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0003868

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21АД79 выдан 16 ноября 2015 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Автономной некоммерческой организации "Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения"; ИНН:1658055339

наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

420045, РОССИЯ, Республика Татарстан, Казань, ул. Искра, дом 1

место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательный лабораторный центр Автономной некоммерческой организации "Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения"

наименование

420045, РОССИЯ, Республика Татарстан, Казань, ул. Искра, дом 1/4;
420140, РОССИЯ, Республика Татарстан, Казань, ул. Минская, дом 26 А

адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06 ноября 2015 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации — подпись — М.А. Якутова (инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2014 год

Э КЗЕМПЛЯР

УОА РОСАККРЕДИТАЦИИ

м.п. Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

_____ Литвак А.Г.
подпись инициалы, фамилия

30 04 19

Приложение
к аттестату аккредитации
№ RA.RU.21АД79
от « ____ » _____ 2019 г.
на 26 листах, лист 1

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

Испытательный лабораторный центр Автономной некоммерческой организации «Центр содействия обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (АНО «Центр содействия СЭБ»)
наименование испытательной лаборатории (центра)

420061, Россия, Республика Татарстан, город Казань, улица Искра, дом 1/4,
420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А
адрес места осуществления деятельности

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе отбора образцов (проб)	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А						
1	МУК 4.2.1018-01 с изменением и дополнением МУК 4.2.2794-10	Вода питьевая централизованного и нецентрализованного водоснабжения, вода питьевая (в том числе расфасованная в емкости), вода плавательных бассейнов и аквапарков	-	-	Общее микробное число при 37 ^{0}С	-
					Общие колиформные бактерии	-
					Термотолерантные колиформные бактерии	-
					Споры сульфитредуцирующих клостридий	-
					Колифаги	-

1	2	3	4	5	6	7
2	МУ 2.1.4.1184-03, Приложение № 7	Вода питьевая, расфасованная в емкости	-	-	Общее микробное число при 22 ^{0}С, при 37 ^{0}С	-
3	МУ 2.1.4.1184-03, Приложение № 8				Общие колиформные бактерии	-
					Глюкозоположительные колиформные бактерии	-
4	МУ 2.1.4.1184-03, Приложение № 9				Pseudomonas aeruginosa	-
5	МУ 2.1.4.1184-03, Приложение № 10				Колифаги	-
6	МУ 2.1.4.1184-03, Приложение № 13	Смывы с одноразовых и возвратных емкостей для фасованной питьевой воды, укупорочных изделий к ним	-	-	Общее микробное число при 37 ^{0}С	-
					Колиформные бактерии	-
7	МУ 4.2.2723-10, п.п. 10.3.1, 11	Смывы с различных предметов на эпидемиологически значимых объектах,	-	-	Сальмонеллы	-
8	МУ 4.2.2723-10, п.п. 10.3.2, 11	Вода питьевая	-	-	Сальмонеллы	-
9	МУК 4.2.2217-07 (метод выявления Legionella pneumophila с идентификацией в латекс-агглютинации)	Вода питьевая централизованного и нецентрализованного водоснабжения, вода плавательных бассейнов и аквапарков, смывы с объектов окружающей среды, соскоб биопленок	-	-	Legionella pneumophila	-
10	МУК 4.2.1884-04	Вода поверхностных водных объектов, сточная вода, вода питьевая, расфасованная в емкости, вода плавательных бассейнов и аквапарков	-	-	Общие колиформные бактерии	-
					Термотолерантные колиформные бактерии	-
					Колифаги	-
					Патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella	-
					Споры сульфитредуцирующих клостридий	-
					Патогенный стафилококк	-
					Escherichia coli	-
					Энтерококки	-
					Общее микробное число (при 22 ^{0}С и при 37 ^{0}С)	-

1	2	3	4	5	6	7
	(продолжение)	Вода поверхностных водных объектов в пунктах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, а также у населенных мест	-	-	Жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших, яйца и личинки гельминтов, цисты лямблий, ооцисты криптоспоридий	-
11	Методические рекомендации обнаружение и идентификация Pseudomonas aeruginosa в объектах окружающей среды (пищевых продуктах, воде, сточных жидкостях), утв. Начальником Главного управления карантинных инфекций Минздрава СССР В.П. Сергиевым 24 мая 1984 г. (кроме п.п. 9.1-9.4)	Вода централизованного водоснабжения, вода водоемов, вода плавательных бассейнов, вода индивидуального пользования, минеральные воды, используемые для питья и лечебных процедур, смывы с посуды, инвентаря	-	-	Pseudomonas aeruginosa	обнаружено/ не обнаружено
12	МУ 2.1.5. 800-99, Приложение № 6	Сточные воды	-	-	Общие колиформные бактерии	-
					Термотолерантные колиформные бактерии	-
13	МУ 2.1.5. 800-99, Приложение № 7				Патогенные микроорганизмы сальмонеллы	-
14	МУ 2.1.5. 800-99, Приложение № 8				Колифаги	-
15	МУ 2657-82, п. 5	Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях общественного питания, торговой сети, пищеблоках ДДУ, ЛПУ, с объектов окружающей среды для контроля эффективности санитарной обработки, смывы с вентиляционных систем	-	-	Общая бактериальная обсемененность (общее микробное число, ОМЧ)	-
					Бактерии группы кишечных палочек (БГКП)	обнаружено/ не обнаружено
					St.aureus	обнаружено/ не обнаружено
16	МУК 4.2.2942-11	Воздушная среда в учреждениях здравоохранения, других организациях лечебного профиля	-	-	Общее количество микроорганизмов в 1 $м^3$ воздуха (КОЕ/$м^3$) (общее микробное число)	обнаружено/ не обнаружено
					St.aureus в 1 $м^3$ воздуха (КОЕ/ $м^3$)	
					Количество плесневых и дрожжевых грибов в 1 $м^3$ воздуха (КОЕ/$м^3$)	

1	2	3	4	5	6	7
	(продолжение)	Смывы с объектов окружающей среды в учреждениях здравоохранения, других организациях лечебного профиля,в т.ч.изделий медицинского назначения, спецодежды	-	-	St. aureus	обнаружено/ не обнаружено
					Бактерии группы кишечных палочек (БГКП)	обнаружено/ не обнаружено
					Pseudomonas aeruginosa	обнаружено/ не обнаружено
					Сальмонеллы	обнаружено/ не обнаружено
		Стерильные изделия медицинского назначения, смыв с оборудования, прошедшего стерилизацию			Стерильность	стерильно/ нестерильно
17	МУ 3.1.1.2438-09, п. 3 в приложении 2 (бактериологический метод)	Пищевые продукты, смывы с овощей, смывы с оборудования с оборудования, инвентаря, тары	-	-	Иерсинии	обнаружено/ не обнаружено
18	СП 4695-88, приложение № 7	Соскоб со стен холодильных камер, воздух холодильных камер	-	-	Среднее число колоний плесеней	-
					Кладоспориум	-
					Тамнидиум	-
19	МУ № 15/6-5, п. 4 (бактериологический метод)	Эффективность работы паровых и воздушных стерилизаторов с использованием биологических индикаторов	-	-	Рост (отсутствие роста) тест-культуры в биотесте	обнаружено/ не обнаружено
20	МУК 4.2.1035-01, п. 10	Эффективность работы дезинфекционных камер с использованием биологических индикаторов	-	-	Рост (отсутствие роста) тест-культуры в биотесте	обнаружено/ не обнаружено
21	МУК 4.2.734-99, п. 9, п.10	Воздух помещений	-	-	Содержание микроорганизмов (бактерии, грибы и дрожжи)	-
		Смывы с поверхностей объектов окружающей среды			Бактерии	-
					Грибы и дрожжи	-
22	Методические рекомендации. Методы микробиологического контроля почвы Минздравмедпрома России от 24.12.2004 № ФЦ/4022 МР № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п. 7	Почва населенных мест, сельскохозяйственных угодий, территорий курортных зон и отдельных учреждений.	-	-	Общие колиформные бактерии (индекс БГКП)	-

1	2	3	4	5	6	7
23	МР № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п. 8				Энтерококки (индекс энтерококков)	-
24	МР № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п. 11				Патогенные энтеробактерии родов Salmonella и Shigella	-
25	ГОСТ 26669	Продукты пищевые и вкусовые	-	-	Подготовка проб для микробиологических анализов	-
26	ГОСТ 26670	Продукты пищевые	-	-	Культивирование микроорганизмов	-
27	ГОСТ 31659 (ISO 6579: 2002)				Бактерии рода Salmonella	обнаружено/ не обнаружено
28	МУК 4.2.1122-02, кроме п.п. 7- 9				Listeria monocytogenes	обнаружено/ не обнаружено
29	ГОСТ 32031				Listeria monocytogenes	обнаружено/ не обнаружено
30	ГОСТ 10444.15				Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (бактерий, дрожжей и плесневых грибов)	-
31	ГОСТ 30726, метод выявления E.coli				Бактерии вида Escherichia coli (E.coli)	обнаружено/ не обнаружено
32	ГОСТ 28560				Бактерии рода Proteus	обнаружено/ не обнаружено
33	ГОСТ 29185 (ISO 15213:2003), метод выявления сульфитредуцирующих бактерий рода Clostridium				Сульфитредуцирующие бактерии рода Clostridium	обнаружено/ не обнаружено
34	ГОСТ 32901, п. 8.4	Молоко и молочная продукция	-	-	Количество мезофильных аэробных и факультативно- анаэробных микроорганизмов	-
35	ГОСТ 32901, п.8.5.1				Бактерии группы кишечных палочек (БГКП)	обнаружено/ не обнаружено
36	ГОСТ 30347, метод определения S. aureus с предварительным обогащением				Staphylococcus aureus (S. aureus)	обнаружено/ не обнаружено
37	ГОСТ 31747, метод выявления колиформных бактерий	Пищевые продукты, кроме молока и молочных продуктов	-	-	Колиформные бактерии (бактерии группы кишечных палочек, (БГКП)	обнаружено/ не обнаружено
38	ГОСТ 31746, метод выявления коагулазоположительных стафилококков				Коагулазоположительные стафилококки (Staphylococcus aureus, (S. aureus)	обнаружено/ не обнаружено

1	2	3	4	5	6	7
39	ГОСТ 10444.12				Плесневые грибы	
			-	-	Дрожжи	
					Плесневые и дрожжи	
40	ОФС.1.2.4.0002.18, п. 12	Вода очищенная	-	-	Общее число аэробных микроорганизмов (бактерии, грибы)	-
					Escherichia coli	обнаружено/ не обнаружено
					Staphylococcus aureus	обнаружено/ не обнаружено
					Pseudomonas aeruginosa	обнаружено/ не обнаружено
41	МУК 4.2.2314-08, метод аналитических трековых мембран	Вода питьевая, расфасованная в емкости	-	-	Яйца и личинки гельминтов, цисты лямблий ооцисты криптоспоридий	обнаружено/ не обнаружено
	МУК 4.2.2314-08, флотационный метод	Вода централизованных систем питьевого водоснабжения, вода плавательных бассейнов, аквапарков				
42	МУК 4.2.3016-12 п.п. 6.1, 6.2, 6.4, 7.1, 7.2, 7.4	Плодоовощная, плодово-ягодная и растительная продукция, в т.ч. свежие и свежезамороженные плоды и овощи, листовой салат, грибы тепличные, зелень столовая и ягоды, свежеотжатые соки	-	-	Яйца гельминтов, личинки и цисты (ооцисты) кишечных патогенных простейших	-
43	МУК 4.2.2661-10, п.п. 4.2, .6.2, 7.2, 10.2 (метод Романенко)	Почва, сточная вода, донные отложения, смывы (с предметов обихода, с поверхностей, спортивного инвентаря)	-	-	Яйца гельминтов	-
44	МУК 4.2.2661-10, п.п. 4.7 , 6.3, 7.3, 10.4 (метод Падченко)				Цисты кишечных простейших	-
45	ГОСТ Р 57164, п. 5.8.1	Природная и питьевая вода, в том числе расфасованная в емкости	-	-	Запах при 20 ^{0}С,	от 0 до 5 баллов
					Запах при 60 ^{0}С	от 0 до 5 баллов
46	ГОСТ Р 57164, п. 5.8.2				Вкус и привкус	от 0 до 5 баллов
47	ГОСТ Р 57164, п. 6		-	-	Мутность	1,0 - 40,0 ЕМФ (0,58 - 23,2 мг/дм^3)
48	ГОСТ 31868, метод Б	Вода питьевая, в том числе расфасованная в емкости, вода природная (поверхностная и подземная), в том числе вода источников питьевого водоснабжения	-	-	Цветность	5 - 70 градусов цветности

1	2	3	4	5	6	7
49	ГОСТ 18190, п. 2	Вода питьевая	-	-	Суммарный остаточный хлор	0,02 - 3,5 мг/дм^3
50	ГОСТ 18190, п. 3		-	-	Свободный остаточный хлор	0,01 – 0,4 мг/дм^3
51	ГОСТ 18190, п. 3.5				Хлораминовый хлор (хлор остаточный связанный) (расчетный метод)	-
52	ГОСТ 31951, п. 6	Вода питьевая, в том числе расфасованная в емкости, вода подземных и поверхностных водоисточников, вода бассейнов и аквапарков	-	-	Хлороформ	без учета разбавления: 0,0006 - 0,025 мг/дм^3 при разбавлении: 0,0006 - 0,25 мг/дм^3
53	ГОСТ Р 55227, метод А	Вода питьевая, в том числе расфасованная в емкости, поверхностные и подземные природные воды, вода бассейнов и аквапарков	-	-	Формальдегид	0,025 - 25 мг/дм^3
		Сточные воды, в том числе очищенные	-	-	Формальдегид	0,05 - 400 мг/дм^3
54	ПНД.Ф 14.1:2.4.215-06	Питьевые, поверхностные и сточные воды	-	-	Активированная кремнекислота	0,5 - 16,0 мг/дм^3
55	ГОСТ 18309, метод А	Вода питьевая (в том числе расфасованная в емкости), природная (подземная и поверхностная)	-	-	Полифосфаты и ортофосфаты	без учета разбавления: 0,01 - 0,4 мг/ дм^3 при разбавлении: 0,01 - 40 мг/дм^3
56	ПНД.Ф 14.1:2:3:4.121-97	Вода (природная: подземная, поверхностная, сточная, очищенная сточная, питьевая), вода бассейнов и аквапарков, вода расфасованная в емкости	-	-	Водородный показатель (pH)	от 1,0 до 12,0 единиц pH
57	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10	Воды питьевые (в том числе расфасованные в емкости), воды природные пресные (поверхностные и подземные, в том числе источники водоснабжения), вода бассейнов и аквапарков, талые воды, технические воды и пробы снежного покрова	-	-	Массовая концентрация сухого остатка	1 - 35000 мг/дм^3
					Массовая концентрация прокаленного остатка	1 - 35000 мг/дм^3
		Воды сточные (производственные, хозяйственно-бытовые, ливневые и очищенные)	-	-	Сухой остаток /минерализация (плотный остаток)	1 - 35000 мг/дм^3
58	ГОСТ 31954, метод А	Природная (поверхностная и подземная) вода, в том числе воды источников питьевого водоснабжения, питьевая вода (в том числе расфасованная в емкости)	-	-	Жесткость	0,1 - 40 ^{0}Ж

1	2	3	4	5	6	7
59	ГОСТ Р 55684, способ Б	Питьевая вода, в том числе вода, расфасованная в емкости, природная (поверхностная и подземная) вода	-	-	Окисляемость перманганатная	0,25 - 100 мг О/дм^3
60	ПНД.Ф 14.1:2:4.154-99	Воды питьевые (в том числе расфасованные в емкости), природные воды (в том числе поверхностных и подземных источников водоснабжения), сточные воды (в том числе очищенные и ливневые), вода бассейнов и аквапарков, вода горячего водоснабжения	-	-	Окисляемость перманганатная	0,25 - 100 мг О/дм^3
61	ГОСТ 31857, метод 3	Питьевая вода, в том числе расфасованная в емкости, природная (поверхностная и подземная) вода, в том числе источники питьевого водоснабжения	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества/АПАВ	без учета разбавления: 0,015 - 0,25 мг/дм^3 при разбавлении: 0,015 - 25 мг/дм^3
62	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	Вода питьевая, вода поверхностная, вода сточная	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества /АПАВ	0,01 - 10 мг/дм^3
63	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02, метод А	Вода природная, вода питьевая, вода сточная	-	-	Общие фенолы	0,0005 - 25,0 мг/дм^3
64	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95	Вода природная, вода питьевая, вода сточная, вода расфасованная в емкости	-	-	Бор	0,05 - 5,0 мг/дм^3
65	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)	Природная вода, питьевая вода (в том числе расфасованная в емкости), сточная вода	-	-	Нефтепродукты	0,005 - 50 мг/дм^3
66	ГОСТ Р 57162	Питьевая (в том числе расфасованная в емкости) вода, природная (поверхностная и подземная) вода, сточная (в том числе очищенная) вода атмосферные осадки	-	-	Алюминий	0,01 - 10 мг/дм^3
					Бериллий	0,0001 - 0,2 мг/дм^3
					Железо	0,04 - 25 мг/дм^3
					Кадмий	0,0001 - 5 мг/дм^3
					Кобальт	0,002 - 5 мг/дм^3
					Марганец	0,001 - 5 мг/дм^3
					Медь	0,001 - 5 мг/дм^3
					Молибден	0,001 - 20 мг/дм^3
					Мышьяк	0,005 - 5 мг/дм^3
					Никель	0,005 - 5мг/дм^3
					Свинец	0,002 - 5 мг/дм^3
					Селен	0,002 - 5 мг/дм^3

1	2	3	4	5	6	7
	(продолжение)		-	-	Серебро	0,0005 - 5 мг/дм^3
					Сурьма	0,005 - 10 мг/дм^3
					Цинк	0,01 - 50 мг/дм^3
67	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	Вода питьевая, (в том числе расфасованная в емкости), вода природная (в том числе минеральная), вода сточная	-	-	Аммоний	0,5 - 5000 мг/дм^3
					Барий	0,1 - 10 мг/дм^3
					Калий	0,5 - 5000 мг/дм^3
					Кальций	0,5 - 5000 мг/дм^3
					Литий	0,015 - 2 мг/дм^3
					Магний	0,25 - 2500 мг/дм^3
					Натрий	0,5 - 5000 мг/дм^3
					Стронций	0,25 - 50 мг/дм^3
68	ГОСТ 33045, метод А	Вода питьевая (в том числе расфасованная в емкости), природная (поверхностная и подземная) вода, сточная вода	-	-	Аммиак/ ионы аммония (суммарно)	без учета разбавления: 0,1 - 3,0 мг/дм^3 при разбавлении: 0,1 - 300 мг/дм^3
69	ГОСТ 33045, метод Б				Нитриты	без учета разбавления: 0,003 - 0,3 мг/дм^3 при разбавлении: 0,003 - 30,0 мг/дм^3
70	ГОСТ 33045, метод Д				Нитраты	без учета разбавления: 0,1 - 2,0 мг/дм^3 при разбавлении: 0,1 - 200,0 мг/дм^3
71	ГОСТ 31950, метод 1	Вода питьевая, (в том числе расфасованная в емкости), вода природная (поверхностная и подземная)	-	-	Общая ртуть	0,1 - 5,0 мкг/дм^3 (0,0001 – 0,005 мг/дм^3)
72	ГОСТ 31940, метод 2	Вода питьевая, в том числе расфасованная в емкости, подземные и поверхностные воды	-	-	Сульфат-ионы /сульфаты	10 - 2500 мг/дм^3
73	ГОСТ 31940, метод 3				Сульфат-ионы /сульфаты	2 - 50 мг/дм^3
74	ПНД.Ф 14.1:2.159-2000	Вода природная, сточная вода	-	-	Сульфат-ионы	без учета разбавления: 10 - 1000 мг/дм^3 при разбавлении: 10 - 10000 мг/дм^3
75	ГОСТ 4386, вариант А	Вода питьевая, (в том числе расфасованная в емкости)	-	-	Фториды	0,05 - 2,0 мг/дм^3
76	ГОСТ 4245, п. 2				Хлориды/хлор-ион	10 - 100 мг/дм^3
77	ГОСТ 4245, п. 3				Хлориды/хлор-ион	1 - 10 мг/дм^3

1	2	3	4	5	6	7
78	ГОСТ 31956, п. 4 (метод А)	Вода природная (поверхностная и подземная), вода питьевая (в т.ч. расфасованная в емкости), сточная вода (в том числе очищенная)	-	-	Хром (VI)	0,025 - 25 мг/дм^3
					Общий хром	0,025 - 25 мг/дм^3
					Хром (III) (расчетный метод)	-
79	ГОСТ 31956, п. 6 (метод В)				Хром (VI)	0,005 - 0,05 мг/дм^3
80	ГОСТ 31863	Вода питьевая (в т.ч. расфасованная в емкости), вода источников хозяйственно-питьевого водоснабжения	-	-	Цианиды	0,01 - 0,25 мг/дм^3
81	ПНДФ 14.1:2:4.50-96	Вода питьевая, вода природная (поверхностная), вода сточная	-	-	Железо (общее)	0,1 - 10 мг/дм^3
					Железо (III)	0,1 - 10 мг/дм^3
82	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	Вода питьевая (в т.ч. расфасованная в емкости), вода природная (поверхностная), вода сточная	-	-	Хлорид-ионы	10 - 10000 мг/дм^3
83	ПНД Ф 14.1:2:4.178-02				Сероводород	0,002 – 10,0 мг/дм^3
					Сульфиды	0,002 – 10,0 мг/дм^3
					Гидросульфиды	0,002 – 10,0 мг/дм^3
84	ПНДФ 14.1:2:4.112-97				Фосфат-ион	0,05 - 80,0 дм^3
85	ГОСТ 4011, п. 2	Вода питьевая, вода расфасованная в емкости	-	-	Железо (общее)	0,10 - 2,00 мг/дм^3
86	ГОСТ 4974, метод А, вариант 3	Вода питьевая, в том числе расфасованная в емкости, вода подземных и поверхностных источников питьевого водоснабжения	-	-	Марганец	0,01 – 5,00 мг/дм^3
87	ПНД.Ф 14.1:2.61-96	Вода природная, вода сточная	-	-	Марганец	0,05 - 10,0 мг/дм^3
88	ГОСТ 31957, п. 5.4 (метод А. 2)	Вода питьевая, в том числе расфасованная в емкости, вода природная (поверхностная и подземная), сточная вода	-	-	Свободная щелочность	0,1 - 100 ммоль/дм^3
					Общая щелочность	0,1 - 100 ммоль/дм^3
89	ГОСТ 31957, п. 5.5.5				Карбонаты	6 - 6000 мг/дм^3
					Гидрокарбонаты	6,1 - 6100 мг/дм^3
90	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	Вода питьевая, вода природная	-	-	Взвешенные вещества	0,5 – 5000 мг/дм^3
		Вода сточная			Взвешенные вещества	0,5 – 50000 мг/дм^3
91	ПНД Ф 14.1:2.122-97	Вода поверхностная, вода сточная	-	-	Жиры	0,5 – 50,0 мг/дм^3
92	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	Вода природная (поверхностная и подземная), вода сточная (производственная, хозяйственно-бытовая, очищенная), вода, расфасованная в емкости	-	-	Растворенный кислород	1,0 – 15,0 мг/дм^3

1	2	3	4	5	6	7
93	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	Природные воды (поверхностные и подземные), сточные воды (производственные, хозяйственно-бытовые, ливневые, очищенные)	-	-	Химическое потребление кислорода/ХПК	4,0 - 2000,0 мг/дм^3
94	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Вода поверхностная пресная, подземная (грунтовая), питьевая, сточная, очищенная сточная	-	-	Биохимическое потребление кислорода/БПК	0,5 – 1000 мгO_2/дм^3
95	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02	Вода природная, вода питьевая (в том числе расфасованная в емкости	-	-	Бенз(а)пирен	0,5 - 500 нг/дм^3 (0,0005 - 0,5 мкг/ дм^3)
		Вода сточная			Бенз(а)пирен	2 - 500 нг/дм^3 (0,002 - 0,5 мкг/ дм^3)
96	ГОСТ 31858	Вода питьевая, в том числе расфасованная в емкости, природные (поверхностные и подземные) воды, в том числе источники питьевого водоснабжения	-	-	Гексахлорбензол	0,1 - 6,0 мкг/дм^3 (0,0001 – 0,006 мг/дм^3)
					ГХЦГ (α,β,γ-изомеры)	0,1 - 6,0 мкг/дм^3 (0,0001 – 0,006 мг/дм^3)
					ДДТ и его метаболиты	0,1 - 6,0 мкг/дм^3 (0,0001 – 0,006 мг/дм^3)
97	РД 52:24.438-2011, вариант 2	Вода природная, вода очищенная сточная, вода, расфасованная в емкости	-	-	2.4-дихлорфеноксиуксусная кислота (2.4-Д)	2 - 60 мкг/дм^3 (0,002 – 0,06 мг/дм^3)
98	ГОСТ 23740	Грунты песчаные, глинистые	-	-	Органические вещества	1 - 90 %
99	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10	Донные отложения, твердые и жидкие отходы производства и потребления, ил, почва, грунты	-	-	Азот нитратов	0,23 - 23 млн$^{-1}$ (мг/кг)
100	ГОСТ ISO 11464	Почва	-	-	Подготовка проб	-
101	ГОСТ 26483				pH солевой вытяжки	1,0 - 12 единиц pH
102	ГОСТ 26213, п. 1				Массовая доля органического вещества	1 - 15 %
103	ГОСТ 26951				Нитраты	2,8 - 109 млн$^{-1}$ (мг/кг)
104	ГОСТ 26489				Азот аммония /обменный аммоний	5 - 60 млн$^{-1}$ (мг/кг)
105	ГОСТ 28268, п. 1				Массовая доля влаги	0,5 - 99 %
106	ГОСТ 26423, п. 4.3				pH водной вытяжки	1 - 12 единиц pH
107	ГОСТ 26423, п. 4.5				Плотный остаток водной вытяжки	0,1 - 2 %

1	2	3	4	5	6	7
108	ГОСТ 26425, п. 1				Ион хлорида	0,05 - 5 ммоль /100г
109	ГОСТ 26426, п. 1		-	-	Сульфат-ион	от 1,0 – 15,0 ммоль/100г
110	ГОСТ Р 54650, п. 9.2				Фосфор (подвижная форма, в пересчете на P_2O_5)	25 - 1000 млн$^{-1}$ (мг/кг)
111	М-МВИ-80-2008, п. 4	Почва, грунты, донные отложения	-	-	Железо	0,5 - 5000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Кадмий	0,05 - 1000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Кобальт	0,5 - 1000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Марганец	0,5 - 5000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Медь	0,5 - 1000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Молибден	1,0 - 1000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Мышьяк	0,05 - 1000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Никель	0,5 - 1000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Свинец	0,5 - 1000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Ртуть	0,005 - 1000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Хром	0,5 - 1000 мг/кг (млн$^{-1}$)
					Цинк	0,5 - 1000 мг/кг (млн$^{-1}$)
112	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.3.39-2003	Почва, грунты, твердые отходы, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Бенз(а)пирен	0,005 - 2,0 мг/кг
113	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Почва, грунты	-	-	Нефтепродукты	5 - 20000 млн$^{-1}$ (мг/кг)
114	Руководство Р 4.2.2643-10 Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности, п. 4.2.1	Дезинфицирующие средства	-	-	Галоидоакивные соединения (хлоративные)	0,001 - 65 %
115	Руководство Р 4.2.2643-10, п. 4.2.2				Кислородоактивные соединения (перекись водорода, ее комплексы с солями)	0,1 - 40 %
116	Руководство Р 4.2.2643-10, п. 4.2.3				Альдегиды (ортофталевый)	0,01 - 5 %
117	Руководство Р 4.2.2643-10, п. 4.2.4				Четвертичные аммониевые соли	0,01 - 80 %
118	Руководство Р 4.2.2643-10, п. 4.2.6				Третичные алкиламины-N,N-бис(3-аминопропил) додециламин	0,01 - 40 %
119	ГОСТ 26929	Пищевые продукты и пищевое сырье	-	-	Подготовка проб	-
120	ГОСТ Р 53183	Пищевые продукты	-	-	Ртуть	0,002 - 0,2 мг/кг (0,05 – 5 мкг/дм^3)
121	ГОСТ Р 51766	Сырье и продукты пищевые	-	-	Мышьяк	0,01 - 20 мг/кг

1	2	3	4	5	6	7
122	МУК 4.1.986-2000	Пищевые продукты и продовольственное сырье	-	-	Массовая доля свинца	0,02 - 10,0 мг/кг (2 – 40 мкг/дм^3)
					Массовая доля кадмия	0,01 - 2,0 мг/кг (0,1 – 2 мкг/дм^3)
123	МУК 4.1.991-2000	Пищевые продукты и продовольственное сырье	-	-	Массовая доля меди	1 - 100 мг/кг (10 – 40 мкг/дм^3)
					Массовая доля цинка	5 - 200 мг/кг (1000 – 5000 мкг/дм^3)
124	МУК 4.1.1484-03	Алкогольная продукция и продовольственное сырье	-	-	Массовая доля кадмия	0,01 - 0,1 мг/кг (0,1 – 1,0 мкг/дм^3)
					Массовая доля свинца	0,1 - 1,0 мг/кг (5 – 50 мкг/дм^3)
					Массовая доля мышьяка	0,1 - 0,5 мг/кг (10 – 50 мкг/дм^3)
					Массовая доля железа	1,0 - 20,0 мг/кг (10 – 200 мкг/дм^3)
					Массовая доля меди	1,0 - 10,0 мг/кг (10 – 100 мкг/дм^3)
125	ГОСТ 29270, п. 5	Продукты переработки плодов и овощей	-	-	Нитраты	36 – 9000 мг/кг
126	ГОСТ 32051, п. 6.1.1	Продукция виноградельческая	-	-	Прозрачность	прозрачное с блеском, прозрачное, опалесцирующее, мутное, очень мутное
127	ГОСТ 32051, п. 6.1.2				Осадок: легкий, тяжелый, кристаллический, аморфный, хлопьевидный и др.	наличие/отсутствие
128	ГОСТ 32051, п. 6.1.3				Игристые свойства: по размеру выделяющихся пузырьков газа по интенсивности по времени	 мелкие, средние, крупные "игра" сильная, с фонтанированием брызг на поверхности вина, интенсивная, средняя, слабая, очень слабая, вино "мертвое", почти не играющее "игра" продолжительная, средняя, быстро проходящая, кончающаяся почти сразу после налива вина в бокал

1	2	3	4	5	6	7
	(продолжение)		-	-	Пенистые свойства:	пена мелко-, средне- и крупнодисперсная, "живая", нормальная, "мертвая", сплошная, кольцевая, островная, отсутствует
129	ГОСТ 32051, п. 6.2				Цвет вина: Белые вина	 Серебристо-белый, почти бесцветный, светло-зеленый, зеленоватый, светло-соломенный, желтоватый, соломенный, соломенно-желтый, светло-золотистый, золотистый, золотисто-желтый, темно-золотистый, янтарный, темно-янтарный, темно коричневый и др.
					Розовые вина	Бледно-розовый, розовый, темно-розовый, цвет молодой лососины и др.
					Красные вина	Светло-красный, красный, рубиновый, темно-красный, темно-рубиновый, гранатовый, вишневый, фиолетово-красный, фиолетово-синий, сине-красный, с луковичным, коричневым оттенком и др.
					Коньяк	Светло-янтарный, янтарный, золотистый, темно-янтарный и др.
130	ГОСТ 32051, п. 6.3				Аромат (букет) По интенсивности: По качеству По сложению Посторонние запахи	 Яркий, сильный, умеренный, слабый; Винный, сортовой, цветочный, плодовый (фруктовый), мускатный, медовый, смолистый, мадерный, хересный и др. Раскрывающийся, слаженный, гармоничный, сложный, развитый, мягкий, простой, навязчивый, резкий, острый, негармоничный, окисленный, грубый, разлаженный и др Сероводородный, гнилостный, плесневой, корковой пробки, землистый, затхлый (плохо обработанной бочки), внутренних покрытий (ацетон, масло, керосин), сырого спирта, фильтр-картона, дрожжевой, уксусный, лекарственный, гераниевый, квашеной капусты, мышиный тон и др.
131	ГОСТ 32051, п. 6.4				Вкус вина: По интенсивности По типу Кислотность По полноте вкуса По сложению вкуса	 Сильный, умеренный, слабый Винный, виноградной ягоды, плодовый, медовый, смолистый, мадерный, хересный Мягкая, нежная, благородная, свежая или жесткая, резкая, колючая Пустое, жидкое, бестелесное, легкое, тонкое, полное, экстрактивное, тельное, маслянистое, густое, тяжелое, неуклюжее Изысканное, элегантное, гармоничное, богатое, простое, негармоничное, грубое, разлаженное

1	2	3	4	5	6	7
	(продолжение)		-	-	Посторонние привкусы	Затхлый, плохо обработанной тары, плесневой, корковой пробки, гребней, бензина, краски, ацетона, землистый, фильтр-картона, сырого спирта, металлический, уксусной кислоты, квашеной капусты, сероводорода, дрожжевой, гнилостный, мышиный тон и др.
					По общему сложению:	Легкое, тонкое, элегантное, крепкое, энергичное, мягкое, тяжелое, Массивное, насыщенное, гармоничное, сбалансированное, округлое, живое, нервное, бодрое, жесткое, аскетическое, простое, невыразительное, усталое, агрессивное, негармоничное, разлаженное, грубое, пустое и др.
					Вкус коньяка	Гармоничный, полный, бархатистый, округлый, мягкий, тонкий, изысканный, жгучий, резкий, жесткий, простой, слащавый, с длительным (коротким) приятным (неприятным) послевкусием и т.д.
					Посторонние привкусы	Металлический, резины, нефтепродуктов, летучих кислот, горечь от некачественного колера и др.
132	ГОСТ 13192, п. 1	Вина виноградные, плодовые, шампанские, игристые, виноматериалы, коньяки, слабоалкогольные напитки	-	-	Массовая концентрация сахаров	без учета разбавления: 0,5 - 3,0 г/дм^3 при разбавлении: 3,0 - 10,0 г/дм^3
133	ГОСТ 13192, п. 2				Массовая концентрация сахаров	при разбавлении: 10,0 - 400,0 г/дм^3
134	ГОСТ 32030, п. 6.13	Вина столовые и столовые виноматериалы, в т.ч. столовые вина географических наименований и столовые виноматериалы географических наименований	-	-	Общая объемная доля этилового спирта (расчетный метод)	-
135	ГОСТ Р 55242, п. 7.3	Вина защищенных географических указаний и вина защищенных наименований места происхождения	-	-	Общая объемная доля этилового спирта (расчетный метод)	-
136	ГОСТ 32095	Алкогольная продукция и сырье для ее производства: вина, виноматериалы, спиртные и слабоалкогольные напитки, винные, плодовые дистилляты	-	-	Объемная доля этилового спирта	0 – 100 %

1	2	3	4	5	6	7
137	ГОСТ 32114	Продукция алкогольная и сырье для ее производства: вина виноградные	-	-	Массовая концентрация титруемых кислот	0,04 - 18,8 г/дм^3
		Продукция алкогольная и сырье для ее производства: вина плодовые	-	-	Массовая концентрация титруемых кислот	0,03 - 16,8 г/дм^3
138	ГОСТ 32115	Продукция алкогольная и сырье для ее производства: вина, виноматериалы, спиртные напитки, винные, плодовые дистилляты и соки	-	-	Массовая концентрация общего диоксида серы	4 – 320 мг/дм^3
139	ГОСТ 32001	Продукция алкогольная и сырье для ее производства: вина, виноматериалы	-	-	Массовая концентрация летучих кислот	0,1 - 6,0 г/дм^3
		Коньяки, кальвадосы, плодовые винные дистилляты, спиртные напитки	-	-	Массовая концентрация летучих кислот	1,5 - 200 мг/100см^3 безводного спирта
140	ГОСТ 32081	Продукция алкогольная и сырье для ее производства	-	-	Относительная плотность	1,0000 – 1,1599
141	ГОСТ 32000				Массовая концентрация приведенного экстракта	2,1 - 50,0 г/дм^3
142	ГОСТ Р 52835, п. 4.1.3.4	Вина плодовые специальные и виноматериалы плодовые специальные	-	-	Массовая концентрация остаточного экстракта (расчетный метод)	-
143	ГОСТ 53193	Слабоалкогольные, безалкогольные напитки, вина и виноматериалы, соки и сокосодержащие напитки	-	-	Кофеин, аскорбиновая кислота и ее соли, консерванты (сорбиновая и бензойная кислота и их соли) подсластители (ацесульфам К, сахарин и его соли)	10 - 1000 мг/дм^3
144	М 04-50-2008	Безалкогольная, соковая, винодельческая, ликероводочная и пивоваренная продукция	-	-	Ацесульфам К, сахаринат натрия, бензойная кислота и ее соли, кофеин, аспартам, сорбиновая кислота и ее соли	10 - 1000 мг/дм^3

1	2	3	4	5	6	7
145	М 04-47-2012	Продукция винодельческая, соковая, алкогольная, безалкогольная, слабоалкогольная, продукты пивоварения	-	-	Щавелевая кислота	1 - 10000 мг/дм^3
					Муравьиная кислота	1 - 10000 мг/дм^3
					Винная кислота	1 - 10000 мг/дм^3
					Янтарная кислота	1 - 10000 мг/дм^3
					Молочная кислота	1 - 10000 мг/дм^3
					Уксусная кислота	1 - 10000 мг/дм^3
					Сорбиновая кислота	1 - 10000 мг/дм^3
					Яблочная кислота	1 - 20000 мг/дм^3
					Лимонная кислота	1 - 250000 мг/дм^3
146	ГОСТ 12258	Вина игристые, шампанское, шипучие вина	-	-	Давление двуокиси углерода	0 – 400 кПа
147	ГОСТ 13194	Коньячные, винные, виноградные и фруктовые дистилляты, коньяки, кальвадосы, плодовые водки	-	-	Массовая концентрация метилового спирта	0,25 – 1,75 г/дм^3
148	ГОСТ 12280	Вина, виноматериалы, коньячные, винные, виноградные и фруктовые (плодовые) дистилляты; коньяки; кальвадосы; фруктовые(плодовые) водки	-	-	Массовая концентрация альдегидов	0,2 - 55,0 мг/100 см^3 безводного спирта
149	ГОСТ 14139	Коньяки, кальвадосы, коньячные спирты и плодовые спирты с объемной долей этилового спирта не менее 40 %	-	-	Массовая концентрация средних эфиров	5 - 500 мг/100см^3 безводного спирта
150	ГОСТ 14138	Коньячные и плодовые спирты	-	-	Массовая концентрация высших спиртов	30 - 850 мг/100 см^3 безводного спирта
151	ГОСТ 13195	Вина, виноматериалы, винные напитки коньячные, винные, виноградные и фруктовые (плодовые)	-	-	Массовая концентрация железа	без учета разбавления: 0,5 - 3,5 мг/дм^3 при разбавлении: 0,5 - 35 мг/дм^3
		Дистилляты, коньяки, кальвадосы, фруктовые (плодовые водки), алкогольные напитки	-	-	Массовая концентрация железа	0,25 - 2,0 мг/дм^3
152	ГОСТ 3639, п. 2.1	Растворы водно-спиртовые	-	-	Объемная доля этилового спирта	0 - 100 %
153	ГОСТ 32035, п. 5.3.1	Водки и водки особые, спирт этиловый пищевой ректификованный, спирт этиловый питьевой 95 %-ный, спирт этиловый-сырец из пищевого сырья	-	-	Объемная доля этилового спирта	0 - 100 %
154	ГОСТ 32035, п.5.4				Щелочность	0,5 – 3,5 мл/100см^3
155	ГОСТ 30536	Водка и спирт этиловый из пищевого сырья, спирт этиловый ректификованный технический, гидролизный, виски, ром	-	-	Массовая концентрация уксусного альдегида	0,5 - 10 мг/дм^3

1	2	3	4	5	6	7
	(продолжение)		-	-	Массовая концентрация сивушного масла	0,5 - 10 мг/дм^3
					Массовая концентрация сложных эфиров	0,5 - 10 мг/дм^3
					Объемная доля метилового спирта	0,0001 – 0,05 %
156	ГОСТ 33817, п. 5.1.1	Спирт этиловый из пищевого сырья всех видов, зерновой, висковый и ромовый дистилляты и спиртные напитки	-	-	Прозрачность	прозрачный/непрозрачный
157	ГОСТ 33817, п. 5.1.2				Посторонние включения (частицы)	наличие/отсутствие
158	ГОСТ 33817, п. 5.2.2				Цвет	От бесцветного до темно-коричневого
159	ГОСТ 33817, п. 5.3				Запах	Спиртовой или водочный, резкий спиртовой, наличие постороннего запаха (сильный, слабый)
					Аромат	Специфический, присущий данному сорту спирта или виду водки, наличие постороннего аромата, резкий, сложный, слабовыраженный, сбалансированный, гармоничный, с ванильными, цветочными, фруктовыми оттенками, оттенками сухофруктов, дыма, нехарактерный, слабовыраженный, интенсивный, недостаточно полно выраженный, ярко выраженный, невыраженный, типичный, нетипичный, навязчивый, слаженный, гармоничный, округленный, мягкий, резкий
160	ГОСТ 33817, п. 5.4		-	-	Вкус	Характерный для данного сорта спирта или вида водки, характерный для перерабатываемого сырья, нехарактерный для перерабатываемого сырья, присутствует посторонний привкус, наличие горечи; мягкий, резкий, жгучий; гармоничный; сложный; слабовыраженный, сбалансированный; округленный, с ванильными оттенками; с цветочными оттенками, фруктовыми оттенками, с оттенками сухофруктов, дыма, свойственный данному виду изделия или напитка, несвойственный данному изделию или напитку, наличие постороннего тона во вкусе, излишне выраженный вкус какого-либо компонента, неприятное послевкусие, безвкусный, слаженный, гармоничный, округленный, мягкий, жгучий, слегка жгучий, богатый, бархатистый, острый, интенсивный, солодовый, хлебный, зерновой, ромовый, висковый, шоколадный, ванильный, с фруктовым вкусом, медовый, пряный, с карамельным вкусом, пикантный, кисло-сладкий, с горчинкой, солоноватый, солоновато кислосладкий

1	2	3	4	5	6	7
161	ГОСТ 32930		-	-	Массовая концентрация фурфурола	2,7 - 35,0 мг/дм^3
					Массовая концентрация фурфурола в пересчете на безводный спирт	8 - 100 мг/дм^3
162	ГОСТ 32080, п. 5.3.1	Изделия ликеро-водочные, спиртные напитки из зернового сырья, джины, виски, ром, текила, аквавит и др. ликероводочные изделия полученные из растительного сырья, фруктовые (плодовые) спиртованные соки	-	-	Объемная доля этилового спирта (крепость)	0 – 100 %
163	ГОСТ 32080, п. 5.4.1				Массовая концентрация общего экстракта	0,1 – 47,0 г/100см^3
164	ГОСТ 32080, п. 5.5.1				Массовая концентрация сахара	0,1 – 60,0 г/100см^3
165	ГОСТ 32080, п. 5.6.1				Массовая концентрация кислот	0,1 – 1,3 г/100см^3
166	ГОСТ 6687.2, п. 3	Напитки безалкогольные и слабоалкогольные	-	-	Массовая доля сухих веществ	4 - 14,5 %
167	ГОСТ 6687.4				Кислотность	1 – 20 см^3
168	ГОСТ 6687.7				Массовая доля спирта	0 – 7,0 %
169	ГОСТ 32037	Напитки газированные безалкогольные и слабоалкогольные, квасы	-	-	Массовая доля двуокиси углерода	0,25 - 0,88 %
170	ГОСТ 23268.2, п. 1	Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые	-	-	Массовая доля двуокиси углерода	0,1 – 3,0 г/дм^3
171	МУ №1-40/3805, п. 7.1.1	Продукция общественного питания	-	-	Эффективность тепловой обработки /проба на перокисазу (качественная)	отрицательно/ положительно
172	МУ №1-40/3805, п. 7.1.2				Степень термического окисления фритюрного жира (качественная)	менее 1 % / свыше 1 %
173	МУ №1-40/3805, п. 2.1.1				Сухие вещества или влажность	1 - 90 %
174	МУ №1-40/3805, п. 2.2.6				Жир	1 - 50 %
175	МУ №1-40/3805, п. 2.3.1				Сахара	0,5 - 30 %
176	МУ №1-40/3805, п. 2.8.1				Поваренная соль	0,5 - 10 %
177	МУ №1-40/3805, п. 2.6.1				Белок	1 - 50 %
178	МУ №1-40/3805, п. 8.1.2				Идентификация натуральных пищевых красителей (качественная)	натуральный/ синтетический

1	2	3	4	5	6	7
179	МУ № 4237-86	Продукция общественного питания	-	-	Энергетическая ценность, массовая доля углеводов (расчетный показатель)	-
					Массовая доля белка	1 - 50 %
					Массовая доля жира	1 - 50 %
					Массовая доля золы	0 - 20 %
					Массовая доля сухих веществ	1 - 90 %
180	Справочник «Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания» И.М. Скурихин				Энергетическая ценность (расчетный показатель)	-
181	Газоанализатор «Сенсис-200» Руководство по эксплуатации ТУ 4215-001-73819788-07 (КДГС 413214.001.РЭ)	Воздух атмосферный на территориях жилой застройки, в административных и жилых зданиях, воздух рабочей зоны	-	-	Аммиак	0,02 - 10 мг/м^3
					Формальдегид	0,01 - 2 мг/м^3
					Озон	0,01 - 0,5 мг/м^3
					Хлор	0,01 - 10 мг/м^3
					Оксид углерода	1 - 200 мг/м^3
					Оксид азота	0,02 - 20 мг/м^3
					Диоксид азота	0,02 - 20 мг/м^3
					Сумма углеводородов	20 - 1000 мг/м^3
182	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003 г.	Продовольственное сырье и пищевые продукты, строительные и отделочные материалы, корма, продукция лесного хозяйства; минеральное сырье, почва, грунты, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	Эффективная удельная активность природных радионуклидов:	-
					Цезий-137	3 - 5·10^4 Бк/кг
					Радий-226	8 - 5·10^4 Бк/кг
					Торий-232	8 - 5·10^4 Бк/кг
					Калий-40	40 - 5·10^4 Бк/кг
183	Методика измерения активности радона в воде с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ФГУП «ВНИИФТРИ», 2008г.	Вода источников водопользования, водоемов, скважин	-	-	Удельная активность Радона -222	8 - 50000 Бк/кг

1	2	3	4	5	6	7
184	Методика измерения суммарной альфа-активности с использованием сцинтилляционного альфа-радиометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ФГУП «ВНИИФТРИ», 2005г.	Вода источников водопользования, водоемов, скважин	-	-	Удельная суммарная альфа –активность (объемная, поверхностная)	В «тонких» пробах $9{,}0 \cdot 10^{-3}$ - $5{,}0 \cdot 10^{4}$ Бк В «толстых» пробах 0,2 - $5 \cdot 10^{4}$ Бк/г
185	Сцинтилляционный бета-спектрометр с программным обеспечением «Прогресс». Методика измерения активности радионуклидов ФГУП «ВНИИФТРИ», 2014г.	Продовольственное сырье и пищевые продукты, корма, древесное сырье, лесоматериалы, полуфабрикаты и изделия из древесины и древесных материалов, почва, грунты, донные отложения, пробы биологического происхождения, объектов внешней среды, воды	-	-	Активность и удельная активность бета-излучающих радионуклидов в счетных образцах массой от 0.1 до 20 г Стронций-90	0,1 - $6{,}0 \cdot 10^{4}$ Бк
186	Методика радиохимического приготовления счетных проб питьевой воды для измерения общей альфа- и бета-активности (без К-40) на радиологическом комплексе с программным обеспечением «Прогресс», ФГУП ВНИИФТРИ, 2006г.	Вода питьевая, вода питьевая расфасованная в емкости, вода питьевая минеральная природная, вода природная	-	-	Удельная суммарная альфа- и бета -активность	-
420061, Россия, Республика Татарстан, город Казань, улица Искра, дом 1/4						
187	МУ 2.6.1.2838-11	Помещения жилых, общественных и производственных зданий и сооружений Воздух помещений жилых, общественных и производственных зданий и сооружений	-	-	Мощность дозы гамма-излучения	0,05 - $3 \cdot 10^{6}$ мкЗв/ч
					Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) изотопов радона	10 - $2 \cdot 10^{4}$ Бк/м^3
					Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) изотопов торона	0,5 - $1 \cdot 10^{4}$ Бк/м^3
188	МУ 2.6.1.2398-08	Земельные участки под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений	-	-	Мощность эквивалента дозы гамма-излучения	0,05 - $3 \cdot 10^{6}$ мкЗв/ч
					Плотность потока радона с поверхности почв и грунтов	20 - 10^{3} мБк/ (м^2·с)

1	2	3	4	5	6	7
189	Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов «Альфарад Плюс» РП Руководство по эксплуатации БВЕК 590000.001 РЭ	Земельные участки под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений	-	-	Плотность потока радона с поверхности грунта	20 - 10^3 мБк/(м^2·с)
190	МИ ПКФ-14-010 (ФР. 1.36.2014.17745)	Производственная (рабочая) среда. Рабочие места. Параметры шума	-	-	Корректированные по А уровни звука Уровни звукового давления в октавных полосах частот	22 – 139 дБА 13 – 139 дБ
191	МИ ПКФ-14-011 (ФР. 1.36.2014.17749)				Корректированные по А уровни звука Уровни звукового давления в октавных полосах частот	22 – 139 дБА 13 – 139 дБ
192	МУК 4.3.2194-07	Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки. Параметры шума	-	-	Корректированные по А уровни звука; Уровни звукового давления в октавных полосах частот	22 – 139 дБА 13 – 139 дБ
193	МИ ПФК-14-009 (ФР.1.36.2014.18050)				Корректированные по А уровни звука; Уровни звукового давления в октавных полосах частот	22 – 139 дБА 13 – 139 дБ
194	Калибратор акустический «Защита-К» Руководство по эксплуатации БВЕК.4381-006-18446736-011 РЭ	Производственная (рабочая) среда. Рабочие места. Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки	-	-	Номинальные уровни калибровочного сигнала	94 дБ и 114 дБ
195	МУК 4.3.2491-09	Производственная (рабочая) среда. Рабочие места	-	-	Напряженность электрического поля 50 Гц	50 - 50 000 В/м
					Напряженность магнитного поля 50 Гц	0,8 – 4000 А/м
196	ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, Приложение 1 Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр (модификация 50Гц») Руководство по эксплуатации БВЕК43 1440.09.03 РЭ	Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки. Открытая территория	-	-	Напряженность электрического поля 50 Гц напряженность магнитного поля 50 Гц	50 - 50 000 В/м 0,8 - 4000 А/м
197	Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М Руководство по эксплуатации БВЕК.43.1110.04 РЭ	Жилые и общественные здания. Производственная (рабочая) среда. Рабочие места производственных помещений. Открытая территория. Открытая территория жилой застройки	-	-	Температура воздуха	от – 40 °С до +85 ° С
					Относительная влажность воздуха	3 – 97 %
					Скорость воздушного потока	0,1 – 20 м/с

1	2	3	4	5	6	7
	(продолжение)		-	-	Давление воздуха	от 80 до 110 кПа (от 600 до 825 мм рт. ст.)
198	МУК 4.3.2756-10	Производственная (рабочая) среда. Рабочие места производственных помещений. Параметры микроклимата	-	-	Температура воздуха	от – 40 ^{0}С до +85 ^{0}С
					Относительная влажность воздуха	3 – 97 %
					Скорость движения воздуха	0,1 – 20 м/с
					Интенсивность теплового облучения (энергетическая освещенность)	1,0 – 2000 Вт/м^2
199	ГОСТ 30494, п. 6	Жилые и общественные здания. Параметры микроклимата	-	-	Температура воздуха	от – 40 ^{0}С до +85 ^{0}С
					Относительная влажность воздуха	3 – 97 %
					Скорость движения воздуха	0,1 – 20 м/с
200	СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03, Приложение 13 Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр модификация «АТ-004» Руководство по эксплуатации БВЕК43 1440.09.03 РЭ	Рабочие места пользователей персональными компьютерами и средствами информационно-коммуникационных технологий	-	-	Напряженность электрического поля 5 Гц - 2кГц 2кГц - 400кГц	 5 - 1000 В/м 0,5 - 40 В/м
					Напряженность магнитного поля (плотность магнитного потока) 5 Гц - 2кГц 2кГц - 400кГц	 0,1 - 10 мкТл 5 - 500 нТл
201	СанПиН 2.2.4.3359-16, п. 7.3.2, Измеритель напряженности электростатического поля СТ-01 Руководство по эксплуатации МГФК.410000.001 РЭ				Напряженность электростатического поля	0,3 - 180 кВ/м
202	СанПиН 2.2.4.3359-16, п. 10.3	Производственная (рабочая) среда. Рабочие места. Параметры световой среды	-	-	Освещенность	-
					КЕО (расчётный метод)	-
					Коэффициент пульсации	-
					Яркость	-
203	ГОСТ 24940	Производственная (рабочая) среда. Рабочие места. Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки. Открытая территория. Параметры световой среды	-	-	Искусственная освещенность	1 – 200000 лк
					КЕО (расчётный метод)	-
204	МУК 4.3.2812-10				Искусственная освещенность	1 – 200000 лк
					КЕО (расчётный метод)	-
					Коэффициент пульсации	1 – 100 %
205	ГОСТ Р 50949, п. 6.1				Яркость	1-200000 кд/ м^2

1	2	3	4	5	6	7
206	СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09, п.п. 4.1.4, 4.2, 4.3, приложение 2 Магнитометр трехкомпонентный малогабаритный МТМ-01 Руководство по эксплуатации БВЕК 570000.001 РЭ	Производственная (рабочая) среда. Жилые и общественные здания. Открытая территория	-	-	Уровни геомагнитного и гипогеомагнитного поля	0,5 - 200 А/м
207	МУК 4.3.1675-03	Производственная (рабочая) среда. Рабочие места. Жилые и общественные здания	-	-	Концентрация положительно заряженных ионов	$1 \cdot 10^2$ - $1 \cdot 10^6$ ион/см^3
					Концентрация отрицательно заряженных ионов	$1 \cdot 10^2$ - $1 \cdot 10^6$ ион/см^3
208	ГОСТ 31942	Вода поверхностная, подземная, питьевая, сточная, вода плавательных бассейнов	-	-	Отбор проб	-
209	МУК 4.2.2314-08, п. 2	Вода централизованных систем питьевого водоснабжения, вода питьевая, расфасованная в емкости, вода плавательных бассейнов, аквапарков	-	-	Отбор проб	-
210	ГОСТ 31861	Вода централизованных систем питьевого водоснабжения, вода нецентрализованного водоснабжения, вода бассейнов, аквапарков, донные отложения	-	-	Отбор проб	-
211	ГОСТ Р 56237	Вода централизованных систем питьевого водоснабжения	-	-	Отбор проб	-
212	МУК 4.2.1018-01 с изменением и дополнением МУК 4.2.2794-10, п. 3	Вода питьевая централизованного и нецентрализованного водоснабжения; вода плавательных бассейнов и аквапарков	-	-	Отбор проб	-
213	МУ 4.2.2723-10, п. 10.1.1	Смывы с различных предметов на эпидемически значимых объектах	-	-	Отбор проб	-
214	МУ 4.2.2723-10, п. 10.1.2	Вода питьевая	-	-	Отбор проб	-
215	МУК 4.2.2217-07, п. 6	Вода питьевая централизованного и нецентрализованного водоснабжения, вода плавательных бассейнов и аквапарков, смывы с объектов окружающей среды, соскоб биопленок	-	-	Отбор проб	-
216	МУК 4.2.1884-04, п. 2.1	Вода поверхностных водных объектов в пунктах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, а также у населенных мест	-	-	Отбор проб	-
217	МУ 2657-82, п. 2.7	Пищевые продукты	-	-	Отбор проб	-

1	2	3	4	5	6	7
218	МУ 2657-82, п. 3	Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях общественного питания, торговой сети, пищеблоках ДДУ, ЛПУ, с объектов окружающей среды для контроля эффективности санитарной обработки	-	-	Отбор проб	-
219	МУ 3.1.1.2438-09, таблица 4 в Приложении № 2	Пищевые продукты, смывы с овощей, смывы с оборудования, инвентаря, тары	-	-	Отбор проб	-
220	ГОСТ Р 54607.1	Продукция общественного питания	-	-	Отбор проб	-
221	ГОСТ 32164	Продукты пищевые	-	-	Отбор проб	-
222	МУК 4.2.2942-11, п.п. 3.1.1–3.1.2	Воздушная среда в учреждениях здравоохранения, других организациях лечебного профиля.	-	-	Отбор проб	-
223	МУК 4.2.2942-11, п.п. 3.2.1-3.2.3	Смывы с объектов окружающей среды (ЛПУ), в т.ч. изделий мед. назначения, спецодежды	-	-	Отбор проб	-
224	МУК 4.2.2942-11, п.п. 4.1-4.2	Стерильные изделия медицинского назначения, смыв с оборудования, прошедшего стерилизацию	-	-	Отбор проб	-
225	МУ № 15/6-5, п.п. 4.6, 4.7	Паровые и воздушные стерилизаторы	-	-	Отбор проб	-
226	СП 4695-88, Приложение 7, п. 1	Соскоб со стен холодильных камер	-	-	Отбор проб	-
227	СП 4695-88, Приложение 7, п. 2	Воздух холодильных камер	-	-	Отбор проб	-
228	МУК 4.2.734-99, Приложение А, п. 1.1	Воздух помещений	-	-	Отбор проб	-
229	МУК 4.2.734-99, Приложение А, п. 2	Смывы с поверхностей объектов окружающей среды	-	-	Отбор проб	-
230	МУК 4.2.734-99, Приложение А, п. 3.2	Смывы с одежды персонала	-	-	Отбор проб	-
231	ГОСТ 31904	Продукты пищевые (кроме молока)	-	-	Отбор проб	-
232	ГОСТ Р ИСО 707	Молоко и молочные продукты	-	-	Отбор проб	-
233	Методические рекомендации обнаружение и идентификация Pseudomonas aeruginosa в объектах окружающей среды (пищевых продуктах, воде, сточных жидкостях), утв. начальником Главного управления карантинных инфекций Минздрава СССР В.П. Сергиевым 24 мая 1984 г. (МР от 24 мая 1984г.), п. 3.1.1	Вода поверхностных водоемов, вода плавательных бассейнов	-	-	Отбор проб	-
234	МР от 24 мая 1984 г., п. 3.1.2	Вода централизованного водоснабжения (водопроводная)	-	-	Отбор проб	-
235	МР от 24 мая 1984 г., п. 3.1.3	Вода грунтовая, артезианских скважин	-	-	Отбор проб	-
236	МР от 24 мая 1984 г., п. 3.1.5	Вода индивидуального пользования	-	-	Отбор проб	-

1	2	3	4	5	6	7
237	МУК 4.2.3016-12, п.п. 3, 4	Плодоовощная, плодово-ягодная и растительная продукция, в т.ч. свежие и свежезамороженные плоды и овощи, листовой салат, грибы тепличные, зелень столовая и ягоды, свежеотжатые соки	-	-	Отбор проб	-
238	МУК 4.2.2661-10, п. 6.1	Бытовые и ливневые стоки	-	-	Отбор проб	-
239	МУК 4.2.2661-10, п. 10.1	Смывы с предметов обихода, с поверхностей, спортивного инвентаря	-	-	Отбор проб	-
240	ГОСТ 17.4.3.01	Почва	-	-	Отбор проб	-
241	ГОСТ 17.4.4.02	Почва	-	-	Отбор проб	-

Руководитель ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ» _____ **Г.Р. Габидуллина**
должность уполномоченного лица *подпись уполномоченного лица* *инициалы, фамилия уполномоченного лица*

Директор АНО «Центр содействия СЭБ» _____ **Г.И. Ефремова**
должность уполномоченного лица *подпись уполномоченного лица* *инициалы, фамилия уполномоченного лица*

М.П.

национальная система аккредитации

росаккредитация
федеральная служба по аккредитации

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

РОСС RU.0001.21МП28

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ", ИНН 1655109593
420107, РОССИЯ, Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ г.о., Г КАЗАНЬ, УЛ ПЕТЕРБУРГСКАЯ, ЗД. 50, К. 31 , ПОМЕЩ. 202, 203

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ"

соответствует требованиям

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019

Производственная среда (Испытания (исследования), измерения объектов производственной среды)

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"
Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации
Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу http://fsa.gov.ru/

Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 22 сентября 2015 г.

Дата формирования выписки
13 апреля 2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ
К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ
РОСС RU.0001.21МП28

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ", ИНН 1655109593

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

420049, РОССИЯ, Респ Татарстан, г Казань, ул Ипподромная, д. 13/99, помещение № 14;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу http://fsa.gov.ru/

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019)

Общество с ограниченной ответственностью "Эксперт"

наименование испытательной лаборатории

РОСС RU.0001.21МП28

Номер в реестре аккредитованных лиц

1. **420049, РОССИЯ, Татарстан республика, город Казань, улица Ипподромная, дом 13/99, помещение №14.**

адреса мест осуществления деятельности

На соответствие требованиям

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019

наименование и реквизиты межгосударственного или национального стандарта

420049, РОССИЯ, Татарстан республика, город Казань, улица Ипподромная, дом 13/99, помещение №14.

адреса мест осуществления деятельности

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2. Испытания (исследования), измерения объектов производственной среды						
2.1.	СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09; ;Измерение параметров физических факторов; измерение магнитного поля;	Производственные помещения ;Производственная (рабочая) среда ;Территории производственного назначения ;Здания и сооружения	-	-	Напряженность магнитного поля	- от 0,5 до 200 (А/м)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.2.	СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09; ;Расчетный метод; расчетный метод;	Производственные помещения ;Производственная (рабочая) среда ;Территории производственного назначения ;Здания и сооружения	-	-	Напряженность магнитного поля	- от 0,5 до 200 (А/м)
					Коэффициент ослабления интенсивности геомагнитного поля	Расчетный показатель: -
2.3.	ГОСТ 24940; ;Измерение параметров физических факторов; измерение освещенности;	Рабочие места ;Производственные помещения ;Здания и сооружения	-	-	Освещенность	- от 1 до 200000 (лк)
2.4.	ГОСТ 24940; ;Расчетный метод; расчетный метод;	Рабочие места ;Производственные помещения ;Территории производственного назначения ;Здания и сооружения	-	-	Освещенность	- от 1 до 200000 (лк)
					Минимальная освещенность	Расчетный показатель: -

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.4.					Коэффициент естественной освещенности (КЕО)	Расчетный показатель: -
					Средняя освещенность	Расчетный показатель: -
2.5.	МУК 4.3.2812-10; ;Измерение параметров физических факторов; измерение освещенности;	Рабочие места	-	-	Коэффициент пульсации освещенности	- от 1 до 100 (%)
					Освещенность	- от 1 до 200000 (лк)
					Освещенность рабочей поверхности	- от 1 до 200000 (лк)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.6.	МУК 4.3.2812-10; ;Расчетный метод; расчетный метод;	Рабочие места	-	-	Освещенность	- от 1 до 200000 (лк)
					Коэффициент естественной освещенности (КЕО)	Расчетный показатель: -
2.7.	ГОСТ 33393; ;Измерение параметров физических факторов; измерение освещенности;	Рабочие места ;Производственные помещения ;Здания и сооружения	-	-	Коэффициент пульсации освещенности	- от 1 до 100 (%)
2.8.	МУК 4.3.2756-10; ;Измерение параметров физических факторов; прочие методы измерения физических факторов;	Производственные помещения	-	-	Температура воздуха	- от -40 до +85 (˚С)
					Относительная влажность воздуха	- от 5 до 97 (%)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.8.					Скорость движения воздуха	- от 0,05 до 0,25 (м/с) от 1 до 20 (м/с)
2.9.	ГОСТ ISO 9612; ;Измерение параметров физических факторов; измерение шума, звука;	Рабочие места	-	-	Эквивалентный уровень звука	- от 20 до 150 (дБ)
2.10.	Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах (утв. Заместителем главного государственного санитарного врача СССР от 25.04.1978 № 1844-78); ;Измерение параметров физических факторов; измерение шума, звука;	Рабочие места ;Производственные помещения ;Территории производственного назначения	-	-	Уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами (25 – 20000) Гц	- от 13 до 140 (дБ)
					Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц	- от 13 до 140 (дБ)
					Эквивалентный уровень звука	- от 20 до 150 (дБА)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.10.					Уровень звука	- от 20 до 150 (дБА)
2.11.	ГОСТ 31191.2-2004 (ИСО 2631-2:2003); ;Измерение параметров физических факторов; измерение вибрации;	Производственные помещения ;Здания и сооружения	-	-	Корректированный уровень виброускорения	- от 60 до 170 (дБ) от 0,001 до 316 (м/с²)
					Эквивалентный корректированный уровень виброускорения	- от 60 до 170 (дБ) от 0,001 до 316 (м/с²)
2.12.	ГОСТ 31192.2-2005 (ИСО 5349-2:2001); ;Измерение параметров физических факторов; измерение вибрации;	Рабочие места	-	-	Корректированный уровень виброускорения	- от 60 до 170 (дБ) от 0,001 до 316 (м/с²)
					Эквивалентный корректированный уровень виброускорения	- от 60 до 170 (дБ) от 0,001 до 316 (м/с²)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.13.	ГОСТ 31319-2006 (ЕН 14253:2003); ;Измерение параметров физических факторов; измерение вибрации;	Рабочие места	-	-	Корректированный уровень виброускорения	- от 60 до 170 (дБ) от 0,001 до 316 (м/с²)
					Эквивалентный корректированный уровень виброускорения	- от 60 до 170 (дБ) от 0,001 до 316 (м/с²)
2.14.	МР 2159-80; ;Измерение параметров физических факторов; измерение электромагнитного поля;	Производственные помещения ;Здания и сооружения	-	-	Напряженность электрического поля с частотой 50 Гц	- от 0,01 до 100 (кВ/м)
					Напряженность магнитного поля с частотой 50 Гц	- от 0,1 до 1800 (А/м)
2.15.	МУ 2.6.1.2838-11; ;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; дозиметрический;	Производственные помещения ;Здания и сооружения	-	-	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения	- от 0,1 до 1,0•10³ (мкЗв/ч)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.16.	МУ 2.6.1.2838-11; ;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; радиометрический;	Производственные помещения ;Здания и сооружения	-	-	Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) радона	- от 1 до 1,0•10⁶ (Бк/м³)
					Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) торона	- от 0,5 до 1,0•10⁴ (Бк/м³)
2.17.	МУ 2.6.1.2398-08; ;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; дозиметрический;	Территории производственного назначения	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	- от 0,1 до 1,0•10³ (мкЗв/ч)
2.18.	МУ 2.6.1.2398-08; ;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; радиометрический;	Территории производственного назначения	-	-	Плотность потока радона с поверхности грунта	- от 20 до 1,0•10³ (мБк/(м²*с))
2.19.	ПТМБ.411153.002 РЭ. Измеритель уровней электромагнитных излучений П3-41, п.6 (ГРСИ №27826-10); ;Измерение параметров физических факторов; измерение	Рабочие места	-	-	Напряженность магнитного поля в диапазонах частот (0,01-0,03)МГц	- от 0,2 до 40 (А/м)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.19.	электромагнитного поля;				Напряженность магнитного поля в диапазонах частот (0,03-50)МГц	- от 0,05 до 20 (А/м)
					Напряженность электрического поля в диапазонах частот (0,01-0,03)МГц	- от 2,5 до 800 (В/м)
					Напряженность электрического поля в диапазонах частот (0,03-300)МГц	- от 0,5 до 550 (В/м)
					Плотность потока энергии в диапазоне частот (300-40000)МГц	- от 0,26 до 100000 (мкВт/см²)
2.20.	Паспорт Измеритель напряженности поля промышленной частоты П3-50, п.8 (ГРСИ №17638-08); ;Измерение параметров физических факторов; прочие методы измерения физических факторов;	Рабочие места ;Производственные помещения ;Территории производственного назначения ;Жилые помещения и общественные здания ;Санитарно-защитная зона	-	-	Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц	- от 0,01 до 100 (кВ/м)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.20.					Напряженность магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	- от 0,1 до 1800 (А/м)
2.21.	Руководство по эксплуатации БВЕК 570000.001 РЭ МТМ-01, п.4 (ГРСИ №35950-07); ;Измерение параметров физических факторов; измерение магнитного поля;	Рабочие места ;Производственные помещения ;Территории производственного назначения ;Здания и сооружения	-	-	Напряженность магнитного поля	- от 0,5 до 200 (А/м)
2.22.	МИ ПКФ-12-006. Однократные прямые измерения уровней звука, звукового давления и вибрации приборами серий ОКТАВА и ЭКОФИЗИКА. Методика измерений, п.3, п.4; ;Измерение параметров физических факторов; измерение вибрации;	Рабочие места ;Производственные помещения ;Территории производственного назначения ;Санитарно-защитная зона	-	-	Эквивалентный уровень корректированного виброускорения локальной вибрации, измеренный с частотной коррекцией Wh	- от 86 до 185 (дБ)
					Эквивалентный уровень корректированного виброускорения общей вибрации, измеренный с частотной коррекцией: Wk, Wd, Wm	- от 51 до 185 (дБ) от 54 до 185 (дБ) от 53 до 185 (дБ)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.23.	МИ ПКФ-12-006 Однократные прямые измерений уровней звука, звукового давления и вибрации приборами серий ОКТАВА и ЭКОФИЗИКА. Методика измерений, п.2, п.5, п.6, п.7; ;Измерение параметров физических факторов; измерение шума, звука;	Рабочие места ;Производственные помещения ;Территории производственного назначения ;Санитарно-защитная зона	-	-	Максимальный уровень звука	- от 22 до 150 (дБА)
					Пиковый уровень звука	- от 22 до 150 (дБС)
					Средний по времени (эквивалентный) уровень звука	- от 22 до 150 (дБА)
					Уровень звукового давления в октавных полосах частот в диапазоне (31,5-16000)Гц	- от 13 до 150 (дБ)
					Уровень звукового давления в третьоктавных полосах частот в диапазоне (25-20000)Гц	- от 11 до 150 (дБ)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.23.					Уровень звукового давления инфразвука в октавных полосах частот в диапазоне (2-16) Гц	- от 13 до 150 (дБ)
					Уровень звукового давления инфразвука в третьоктавных полосах частот в диапазоне (1,6-20) Гц	- от 11 до 150 (дБ)
					Уровень звукового давления ультразвука в третьоктавных полосах частот в диапазоне (12500-40000)Гц	- от 22 до 150 (дБ)
2.24.	Руководство по эксплуатации МГФК. 410000.001 РЭ. Измеритель напряженности электростатического поля СТ-01, п.3, п.4 (ГРСИ №17400-98); ;Измерение параметров физических факторов; измерение электрического поля;	Рабочие места	-	-	Напряженность электростатического поля	- от 0,3 до 180 (кВ/м)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.25.	Руководство по эксплуатации БВЕК 43 1440.09.03 РЭ Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр, п.5 (ГРСИ № 59851-15); ;Измерение параметров физических факторов; измерение электрического поля;	Рабочие места ;Территории производственного назначения ;Санитарно-защитная зона	-	-	Напряженность электрического поля в диапазоне частот (2-400) кГц	- от 0,5 до 40 (В/м)
					Напряженность электрического поля в диапазоне частот (5-2000) Гц	- от 5 до 1000 (В/м)
					Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц	- от 0,05 до 50 (кВ/м)
2.26.	Руководство по эксплуатации БВЕК43 1440.09.03 РЭ Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр, п.5 (ГРСИ № 59851-15); ;Измерение параметров физических факторов; измерение магнитного поля;	Рабочие места ;Территории производственного назначения ;Санитарно-защитная зона	-	-	Магнитная индукция магнитного поля в диапазоне частот (2-400) кГц	- от 0,005 до 0,5 (мкТл)
					Магнитная индукция магнитного поля в диапазоне частот (5-2000) Гц	- от 0,1 до 10 (мкТл)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.26.					Магнитная индукция магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	- от 0,001 до 5 (мТл)
					Напряженность магнитного поля в диапазоне частот (2-400) кГц	- от 0,004 до 0,4 (А/м)
					Напряженность магнитного поля в диапазоне частот (5-2000) Гц	- от 0,08 до 8 (А/м)
					Напряженность магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	- от 0,8 до 4000 (А/м)
3. Испытания (исследования), измерения объектов окружающей среды						
3.1.	МУК 4.3.3722-21;Измерение параметров физических факторов;измерение шума, звука	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Санитарно-защитные зоны ;	-	-	Уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами (25 – 20000) Гц	- от 13 до 140 (дБ)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.1.					Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц	- от 13 до 140 (дБ)
					Максимальный уровень звука	- от 20 до 150 (дБА)
					Эквивалентный уровень звука	- от 20 до 150 (дБА)
3.2.	ГОСТ 23337;Измерение параметров физических факторов;измерение шума, звука	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Санитарно-защитные зоны ;	-	-	Уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами (25 – 20000) Гц	- от 13 до 140 (дБ)
					Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц	- от 13 до 140 (дБ)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.2.					Эквивалентный уровень звука	- от 20 до 150 (дБА)
					Максимальный уровень звука	- от 20 до 150 (дБА)
3.3.	СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09;Измерение параметров физических факторов;измерение магнитного поля	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания производственного назначения ; Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Территории производственной зоны ; Территории строительных площадок ; Сооружения ;	-	-	Напряженность магнитного поля	- от 0,5 до 200 (А/м)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.4.	СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09;Расчетный метод;расчетный метод	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания производственного назначения ; Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Территории производственной зоны ; Территории строительных площадок ; Сооружения ;	-	-	Напряженность магнитного поля	- от 0,5 до 200 (А/м)
					Коэффициент ослабления интенсивности геомагнитного поля	Расчетный показатель: -
3.5.	ГОСТ 24940;Измерение параметров физических факторов;измерение освещенности	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания производственного назначения ; Помещения/Здания административного и бытового назначения ; Сооружения ;	-	-	Освещенность	- от 1 до 200000 (лк)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.6.	ГОСТ 24940;Расчетный метод;расчетный метод	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания производственного назначения ; Помещения/Здания административного и бытового назначения ; Сооружения ;	-	-	Освещенность	- от 1 до 200000 (лк)
					Коэффициент естественной освещенности (КЕО)	Расчетный показатель: -
					Средняя освещенность	Расчетный показатель: -
					Минимальная освещенность	Расчетный показатель: -
3.7.	ГОСТ 24940;Измерение параметров физических факторов;измерение освещенности	Автомобильные дороги, в том числе улично-дорожная сеть, и прочие автомобильные и пешеходные дороги ;	-	-	Освещенность	- от 1 до 200000 (лк)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.8.	ГОСТ 24940;Расчетный метод;расчетный метод	Автомобильные дороги, в том числе улично-дорожная сеть, и прочие автомобильные и пешеходные дороги ;	-	-	Освещенность	- от 1 до 200000 (лк)
					Средняя освещенность	Расчетный показатель: -
3.9.	ГОСТ 33393;Измерение параметров физических факторов;измерение освещенности	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания производственного назначения ; Помещения/Здания административного и бытового назначения ;	-	-	Коэффициент пульсации освещенности	- от 1 до 100 (%)
3.10.	ГОСТ 30494;Измерение параметров физических факторов;прочие методы измерения физических факторов	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания административного и бытового назначения ;	-	-	Температура воздуха	- от -40 до +85 (˚С)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.10.					Относительная влажность воздуха	- от 5 до 97 (%)
					Скорость движения воздуха	- от 0,05 до 20 (м/с)
3.11.	ГОСТ 31191.2-2004 (ИСО 2631-2:2003);Измерение параметров физических факторов;измерение вибрации	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания производственного назначения ; Помещения/Здания административного и бытового назначения ;	-	-	Корректированный уровень виброускорения	- от 60 до 170 (дБ) от 0,001 до 316 (м/с²)
					Эквивалентный корректированный уровень виброускорения	- от 60 до 170 (дБ) от 0,001 до 316 (м/с²)
3.12.	МР 2159-80;Измерение параметров физических факторов;измерение электромагнитного поля	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания производственного назначения ; Помещения/Здания административного и	-	-	Напряженность электрического поля с частотой 50 Гц	- от 0,01 до 100 (кВ/м)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.12.		бытового назначения ; Сооружения ;			Напряженность магнитного поля с частотой 50 Гц	- от 0,1 до 1800 (А/м)
3.13.	МУ 2.6.1.2838-11;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию;дозиметрический	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания производственного назначения ; Помещения/Здания административного и бытового назначения ; Сооружения ;	-	-	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения	- от 0,1 до 1,0•10³ (мкЗв/ч)
3.14.	МУ 2.6.1.2398-08;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию;дозиметрический	Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Территории производственной зоны ; Территории строительных площадок ;	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	- от 0,1 до 1,0•10³ (мкЗв/ч)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.15.	МУ 2.6.1.2398-08;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию;радиометрический	Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Территории производственной зоны ; Территории строительных площадок ;	-	-	Плотность потока радона с поверхности грунта	- от 20 до 1,0•10³ (мБк/(м²*с))
3.16.	Паспорт Измеритель напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50, п.8 (ГРСИ №17638-08);Измерение параметров физических факторов;измерение электромагнитного поля	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания административного и бытового назначения ; Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Санитарно-защитные зоны ;	-	-	Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц	- от 0,01 до 100 (кВ/м)
					Напряженность магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	- от 0,1 до 1800 (А/м)
3.17.	Руководство по эксплуатации БВЕК 570000.001 РЭ МТМ-01, п.4 (ГРСИ №35950-07);Измерение параметров физических факторов;измерение магнитного поля	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания административного и бытового назначения ; Территории жилой зоны ; Территории участков под	-	-	Напряженность магнитного поля	- от 0,5 до 200 (А/м)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.17.		застройку (селитебная территория) ; Сооружения ;				
3.18.	МИ ПКФ-14-007 (ФР.1.36.2014.17499) аттестована Метрологической службой ООО "ПКФ Цифровые приборы", свидетельство об аттестации методики измерений № 007-01.00279-2013 от 14.03.2014г.;Измерение параметров физических факторов;измерение	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ;	-	-	Эквивалентный корректированный по Wm уровень виброускорения	- от 47 до 164 (дБ)
3.19.	МИ ПКФ-12-006. Однократные прямые измерения уровней звука, звукового давления и вибрации приборами серий ОКТАВА и ЭКОФИЗИКА. Методика измерений, п.3, п.4;Измерение параметров физических факторов;измерение вибрации	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания административного и бытового назначения ; Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Санитарно-защитные зоны ;	-	-	Эквивалентный уровень корректированного виброускорения локальной вибрации, измеренный с частотной коррекцией Wh	- от 86 до 185 (дБ)
					Эквивалентный уровень корректированного виброускорения общей вибрации, измеренный с частотной коррекцией:Wk, Wd, Wm	- от 51 до 185 (дБ) от 54 до 185 (дБ) от 53 до 185 (дБ)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.20.	МИ ПКФ-12-006 Однократные прямые измерения уровней звука, звукового давления и вибрации приборами серий ОКТАВА и ЭКОФИЗИКА. Методика измерений, п.2, п.5, п.6, п.7;Измерение параметров физических факторов;измерение шума, звука	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Помещения/Здания административного и бытового назначения ; Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Санитарно-защитные зоны ;	-	-	Максимальный уровень звука	- от 22 до 150 (дБА)
					Пиковый уровень звука	- от 22 до 150 (дБС)
					Средний по времени (эквивалентный) уровень звука	- от 22 до 150 (дБА)
					Уровень звукового давления в октавных полосах частот в диапазоне (31,5-16000)Гц	- от 13 до 150 (дБ)
					Уровень звукового давления в третьоктавных полосах частот в диапазоне (25-20000) Гц	- от 11 до 150 (дБ)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.20.					Уровень звукового давления инфразвука в октавных полосах частот в диапазоне (2-16) Гц	- от 13 до 150 (дБ)
					Уровень звукового давления инфразвука в третьоктавных полосах частот в диапазоне (1,6-20) Гц	- от 11 до 150 (дБ)
					Уровень звукового давления ультразвука в третьоктавных полосах частот в диапазоне (12500-40000) Гц	- от 22 до 150 (дБ)
3.21.	Руководство по эксплуатации МГФК. 410000.001 РЭ. Измеритель напряженности электростатического поля СТ-01, п.3, п.4 (ГРСИ №17400-98);Измерение параметров физических факторов;измерение электрического поля	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ;	-	-	Напряженность электростатического поля	- от 0,3 до 180 (кВ/м)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.22.	Руководство по эксплуатации БВЕК 43 1440.09.03 РЭ Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр, п.5 (ГРСИ № 59851-15);Измерение параметров физических факторов;измерение электрического поля	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Санитарно-защитные зоны ;	-	-	Напряженность электрического поля промышленной частоты 50Гц	- от 0,05 до 50 (кВ/м)
					Напряженность электрического поля в диапазоне частот (2-400) кГц	- от 0,5 до 40 (В/м)
					Напряженность электрического поля в диапазоне частот (5-2000) Гц	- от 5 до 1000 (В/м)
3.23.	Руководство по эксплуатации БВЕК43 1440.09.03 РЭ Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр, п.5 (ГРСИ № 59851-15);Измерение параметров физических факторов;измерение магнитного поля	Помещения/Здания жилого назначения ; Помещения/Здания общественного назначения ; Территории жилой зоны ; Территории участков под застройку (селитебная территория) ; Санитарно-защитные зоны ;	-	-	Магнитная индукция магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	- от 0,001 до 5 (мТл)
					Магнитная индукция магнитного поля в диапазоне частот (2-400) кГц	- от 0,005 до 0,5 (мкТл)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.23.					Магнитная индукция магнитного поля в диапазоне частот (5-2000) Гц	- от 0,1 до 10 (мкТл)
					Напряженность магнитного поля в диапазоне частот (2-400) кГц	- от 0,004 до 0,4 (А/м)
					Напряженность магнитного поля в диапазоне частот (5-2000) Гц	- от 0,08 до 8 (А/м)
					Напряженность магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	- от 0,8 до 4000 (А/м)

Директор ООО "Эксперт" | Подписано электронной подписью | Р.Ю. Ивлев

должность уполномоченного лица | подпись уполномоченного лица | инициалы, фамилия уполномоченного лица

Приложение 5

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМЗА Росгидромета

_____ Ю.В. Пешков

«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Руководителя Росгидромета

_____ В.В. Соколов

«28» августа 2023 г.

Временные рекомендации

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ, ГДЕ ОТСУТСТВУЮТ РЕГУЛЯРНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

на период 2024—2028 гг.

Санкт-Петербург

ФГБУ «ГГО»

2023

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ, ГДЕ ОТСУТСТВУЮТ РЕГУЛЯРНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Временные рекомендации являются методическим пособием для использования специалистами подведомственных организаций Росгидромета при выполнении работ, связанных с выдачей справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ по запросам потребителей для населенных мест с численностью жителей 100 тыс. человек и менее, где не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха или нет достаточного объема данных измерений для расчета фона. Допускается использование рекомендованных значений фоновых концентраций для городов, население которых на 10-15% превышает 100 тысяч человек.

Фоновая концентрация загрязняющего вещества (фон) является характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемой всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории, исключая источник, для которого рассчитывается фон.

За фоновую концентрацию принимается статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси (средняя за 20 мин., Сф), значение которой превышается в 5% случаев общего количества наблюдений («Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89). В связи с введением в действие с 1 января 2018 г. «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утверждены приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, зарегистрированы в Минюсте России 10.08.2017 № 47734) используются фоновые концентрации, соответствующие длительному времени осреднения (далее — фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, Сфс).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ — специальное понятие, предназначенное для использования в целях нормирования выбросов. Значения фоновых концентраций устанавливаются согласно нормативным документам на основе специальной обработки данных инструментальных наблюдений. В качестве самостоятельной характеристики уровня загрязнения атмосферы фоновая концентрация не применяется, она не сравнивается с ПДК.

В соответствии с «Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 №794, и РД 52.04.186-89 фоновые концентрации загрязняющих веществ для городов с различной численностью населения определяются в результате обработки массива данных регулярных наблюдений, полученных при осуществлении государственного мониторинга атмосферного воздуха, за пятилетний период со всех пунктов наблюдений по каждой группе городов России и корректируются каждые пять лет. В связи с этим при оформлении справки о фоновых концентрациях по запросам потребителей всегда указывается срок действия документа.

На основе анализа и обработки данных наблюдений, выполненных на государственной наблюдательной сети Росгидромета за последние пять лет, получены новые значения фоновых концентраций на период 2024-2028 гг.

При определении фона в городах-аналогах учитывалось, что в преобладающем их большинстве действуют предприятия, обеспечивающие жизнедеятельность населения: теплоэнергетика, легкая и пищевая промышленность, а также автотранспорт. В выбросах этих предприятий и автотранспорта всегда содержатся твердые вещества (в атмосферном воздухе, соответственно, взвешенные вещества (ВВ)), диоксид серы (SO_2), оксид углерода (CO), оксид (NO) и диоксид азота (NO_2), бенз(а)пирен (БП). В атмосфере таких городов также могут присутствовать формальдегид и сероводород (H_2S).

В таблице 1 приведены значения фоновых концентраций восьми загрязняющих веществ по трем группам населенных пунктов с численностью населения (в тыс. человек): от 50 до 100, от 10 до 50 и менее 10. Значения фоновых концентраций бенз(а)пирена для городов, расположенных на Европейской ($БП_Е$) и Азиатской ($БП_А$) частях России, даны раздельно.

Таблица 1. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, мкг/м^3, в населенных пунктах с различным числом жителей

Численность населения, тыс. чел.	ВВ	SO_2	NO_2	NO	CO мг/м^3	Формальдегид	H_2S	$БП_Е$, нг/м^3	$БП_А$, нг/м^3
От 50 до 100 (вкл.)	261	15	63	45	1,9	19	2	0,9	7,0
От 10 до 50 (вкл.)	250	17	58	36	1,8	21	3	0,9	6,6
10 и менее	192	20	43	27	1,2	21	2	0,75	3,3

В таблице 2 приведены значения фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по трем группам городов с численностью населения (в тыс. человек): от 50 до 100, от 10 до 50 и менее 10, в том числе для бенз(а)пирена, отдельно для городов, расположенных на Европейской ($БП_Е$) и Азиатской ($БП_А$) частях России.

Таблица 2. Значения фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ, мкг/м^3, в населенных пунктах с различным числом жителей

Численность населения, тыс. чел.	ВВ	SO_2	NO_2	NO	CO, мг/м^3	Формальдегид	H_2S	$БП_Е$, нг/м^3	$БП_А$, нг/м^3
От 50 до 100 (вкл.)	95	5	28	15	0,9	7	1	0,4	2,6
От 10 до 50 (вкл.)	94	6	25	13	0,9	8	1	0,4	3,0
10 и менее	70	9	21	12	0,7	8	1	0,4	1,3

В населенных пунктах с числом жителей менее одной тысячи, в малонаселенных районах фоновые концентрации загрязняющих веществ принимаются равными нулю, если в радиусе 5 км не находится пункта с большим числом жителей, а также не проводятся работы с применением большегрузной техники и транспорта, нет других источников загрязнения атмосферного воздуха.

Фоновые концентрации, установленные по данным городов-аналогов, выдаются территориальными оперативно-производственными подразделениями Росгидромета

(ФГБУ УГМС и ЦГМС-филиалы ФГБУ УГМС) на основании запросов потребителей в виде справки по рекомендуемой форме, представленной в Приложении А.

Рекомендуется придерживаться следующих требований к содержанию запроса:

- полное наименование и реквизиты запрашивающей организации, почтовый адрес;
- цель использования фоновых концентраций (установление ПДВ, инженерные изыскания и др.);
- название объекта(ов) (предприятие, производственная площадка, участок и др.) с указанием, является ли данный объект проектируемым, строящимся, действующим, реконструируемым;
- описание расположения объекта(ов) на местности (карта-схема) и географические координаты. В случае, когда объект имеет несколько промплощадок или запрос делается для группы предприятий, все сведения указываются для каждой промплощадки;
- перечень загрязняющих веществ, для которых запрашивается фон Сф;
- перечень загрязняющих веществ, для которых запрашивается фон Сфс.

Фоновые концентрации определяются для каждого конкретного объекта проектирования, при этом учитываются место расположения объекта, особенности источников выбросов промышленных предприятий и транспорта, климатические условия распространения загрязняющих веществ в данном физико-географическом районе и пр. Во всех случаях выдача справок о фоновых концентрациях осуществляется с применением всей имеющейся специализированной информации.

Примечание:

Для всех населенных пунктов, расположенных вблизи городов с функционирующей наблюдательной сетью, следует учитывать фон города, применяя метод экстраполяции, изложенный в «Методических указаниях по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 №794 и РД.52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (стр. 419-420) с учетом фона для города-аналога в качестве «загородного».

Срок действия справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ следует устанавливать, учитывая указанную в запросе цель использования значений фоновых концентраций. Для источников выбросов объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (объект ОНВ), фон определяется на срок действия проектной документации объекта ОНВ с момента выдачи. Если справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ выдается для проведения инженерно-экологических изысканий, срок действия справки ограничивается периодом действия проектной документации для рассматриваемого объекта.

Справки о фоне действительны только при наличии подписи начальника подведомственной организации Росгидромета, заверенной печатью (Приложение А).

Приложение Б содержит рекомендации по подготовке справок о фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ.

Настоящие рекомендации на период 2024-2028 гг. вступают в силу с даты их утверждения и действительны по 31 декабря 2028 года включительно.

Справки о фоне, выданные с использованием рекомендаций на период 2018-2023 гг., являются действующими до срока, указанного в Справках.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(рекомендуемое)

Форма справки о фоновых и фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ

Адресат

Бланк подразделения Росгидромета

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город _____
(наименование населенного пункта, район, область, край, республика)

_____ с населением _____ тыс. жителей.

Выдается для _____
(организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях _____
(установление ПДВ или ВРВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта _____
(предприятие, производственная площадка, участок, для которого устанавливается фон)

расположенного _____
(адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)

Фоновые концентрации ЗВ установлены в соответствии с _____

_____

Методические указания по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха (утверждены приказом Минприроды России от 22.11.2019 №794); РД 52.04.186-89; Действующие Временные рекомендации «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фоновая концентрация ЗВ определена с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается _____.
(да, нет)

Таблица 1 — Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	**Ед. измерения**	**$C_ф$**	**$C_{фс}$**
Взвешенные вещества	мгк/м^3		
Оксид углерода	мг/м^3		
Бенз(а)пирен	нг/м^3		
…	…	…	…

Фоновые концентрации _____
(перечень загрязняющих веществ)

_____ действительны на период с 20__ по 20__ гг. (включительно)*.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки /объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник

_____ _____ _____
(наименование подведомственной организации Росгидромета) (подпись) (расшифровка подписи)

М.П.

* с учетом срока действия проектной документации.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

Рекомендации по подготовке справок о фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ

В связи с введением в действие с 1 января 2018 г. «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утверждены приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, зарегистрированных в Минюсте России 10.08.2017 № 47734), потребители информации запрашивают фоновые концентрации, соответствующие длительному времени осреднения (далее — фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, Сфс).

Учитывая, что сфера применения фоновых долгопериодных средних концентраций более широкая, чем фоновых максимальных концентраций, запрос на выдачу справки о Сфс должен обязательно содержать цель использования информации, от которой зависит период действия выдаваемой справки.

Согласно «Методическим указаниям по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха (утверждены приказом Минприроды России от 22.11.2019 №794) и РД 52.04.186-89 (глава 9) требования при определении фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ аналогичны установленным для определения фоновых максимальных концентраций в части:

- продолжительности периода наблюдений, используемого для расчета, корректировки фоновых концентраций, уточнения ориентировочных значений фона,
- объема данных измерений, используемого при расчетах фоновых концентраций,
- качества данных с учетом однородности рядов наблюдений,
- оценки значимости различий фоновых концентраций по данным разных постов на территории города,
- форм представления информации.

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, Сфс, в мг/м^3 (мкг/м^3, нг/м^3) для объектов в городе, районах города, где расположены пункты наблюдений, устанавливаются за тот же период наблюдений, что и фоновые максимальные концентрации, и вычисляются, как средние концентрации загрязняющих веществ на соответствующих пунктах наблюдений.

По градациям направления ветра расчеты не проводятся, т. к. в большинстве случаев значимость различий фоновых долгопериодных средних концентраций в градациях не прослеживается. Допускается учет направления ветра при установлении фоновых долгопериодных средних концентраций в городах с отчетливо выраженным преобладанием определенных направлений ветра.

Обзорная схема расположения участка изысканий



Условные обозначения

- участок изысканий

Заказчик – ООО «Инком Холдинг»

Объект:
Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232

Технический отчет
по результатам инженерно-геодезических изысканий

ИП Аксанов А. А. Аксанов

2025 г.

Содержание

№	Наименование	Стр.
	Текстовая часть	
1	Общие сведения	3
2	Краткая физико-географическая характеристика района работ	3
3	Топографо-геодезическая изученность района инженерно-геодезических изысканий	4
4	Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий	5
5	Сведения о проведении внутреннего контроля и приёмки работ	6
6	Нормативно-технические документы	6
7	Заключение	7
	Приложения	
	Текстовые:	
1	Ведомость обследования исходных геодезических пунктов	8
2	Выписка из каталога координат и высот точек опорной межевой сети	9
	Графические:	
3	Ситуационный план	10
4	Картограмма выполненных работ	11
5	Инженерно-топографический план М 1:500	12

1. Общие сведения

1.1. Инженерно-геодезические изыскания по объекту «**Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232**», выполнены в соответствии с техническим заданием на проведение геодезических работ.

1.2. Задача инженерно-геодезических изысканий на объекте - получение топографического плана в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных) и других элементах планировки в цифровой и графической формах на бумажном и электронном носителях.

1.3. Административная принадлежность - Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение.

1.4. Сведения о землепользовании и землевладельцах: согласно ЕГРН и ГКН.

1.6. Система координат – МСК- 16, система высот – Балтийская.

На участке выполнены комплексные инженерно-геодезические изыскания в масштабе 1:500, а именно:

- выполнена топографическая съёмка на площади 20 га;
- составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с нанесением инженерных коммуникаций на площадь 50,3 га.

1.7. Полевые изыскательские работы выполнялись Аксановым А.А. в феврале – марте 2025г.

Камеральные работы по составлению инженерно-топографического плана и выпуск отчётных материалов производились Аксановым А.А. в марте 2025г.

2. Краткая физико-географическая характеристика района работ

2.1. Объект инженерно-геодезических изысканий находится в Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение. Ситуационный план расположения участка инженерно-геодезических изысканий приведён в приложении 3**.**

2.2. Рельеф территории изысканий представляет собой равнинный участок. Уклон преимущественно в северо - западном направлении.

2.3. Растительность на площадке изысканий в основном представлена луговым разнотравьем.

2.4. По характеру рельефа, по сети подземных и надземных коммуникаций, участок работ общей площадью 50,3 га относится к I категории сложности выполнения на незастроенной территории.

2.5. Высокогорский район располагается в области умеренно-континентального климата умеренного климатического пояса. В целом климат можно характеризовать как умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно-

холодной зимой. Основные климатические характеристики выглядят следующим образом:

- средняя температура июля: 18,5º – 19,5º
- средняя температура января: -14,5º – -13,5º
- осадки летнего времени года: 320 – 340 мм
- осадки зимнего времени года: 160 – 180 мм
- годовая сумма осадков: 460 – 520 мм
- высота снежного покрова: 35 – 50 см
- преобладающее направление ветров: западный, северо-западный.

Из-за незначительной протяженности района с севера на юг и с запада на восток, показатели климата в его пределах, если и имеют отклонения от вышеуказанных, то очень незначительные. В целом климат Высокогорского района благоприятен для жизни населения и его хозяйственной деятельности.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С весной приходится на начало апреля, осенью на конец октября – начало ноября. Максимальная глубина промерзания грунта составляет 1,8 м.

Топографическая съёмка выполнялась в благоприятный период времени года.

2.6. Опасных природных и техногенных процессов в ходе изысканий не выявлено.

3. Топографо-геодезическая изученность района инженерно-геодезических изысканий

3.1. На территорию объекта изысканий существует следующий картографический материал в системе координат 1942г.:

- топографическая карта М 1:100000, О-39-135, отображающая состояние местности на 1986г., издания 1987г;

Крупномасштабные инженерно-топографические планы, пригодные для целей проектирования и строительства на данную территорию отсутствуют, чем и обоснована необходимость производства инженерно-геодезических изысканий на объекте.

3.2. Плотность геодезических пунктов в Высокогорском районе Республики Татарстан обеспечивается и контролируется Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Татарстан. Геодезическая сеть представлена пунктами опорной межевой сети и пунктами государственной геодезической сети (сеть триангуляции). Средняя плотность пунктов опорной геодезической сети составляет 1 пункт на 2,9 км^2, что удовлетворяет требованиям пунктов п.1,7 и п.2.2, табл.3 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. При производстве работ использовались пункты ОМС-2: ОМЗ №16160081, ОМЗ №16160420, ОМЗ №16160088, ОМЗ №16160281, ОМЗ №16160093. Выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов находится в приложении 2. По результатам обследования пунктов составлена ведомость обследования исходных геодезических пунктов

(приложение 1). Схема планово-высотного обоснования с картограммой выполненных работ представлена в приложении 4.

4. Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий

Согласно техническому заданию заказчика на участке работ выполнена топографическая съёмка площадью 50,3 га в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в три этапа: подготовительный, полевой, камеральный.

4.1. Подготовительный этап включает в себя:

- получение задания на производство инженерно-геодезических изысканий;
- сбор, изучение и обработку материалов инженерно-геодезических изысканий прошлых лет на указанный в задании участок;
- подготовку программы производства инженерно-геодезических изысканий в соответствии с п.п.4.15, 5.1.1.6. СП47. 13330 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

4.2. Полевой этап начинался с рекогносцировки участка изысканий, в ходе которой уточнялся порядок и способ производства работ, производился поиск пунктов полигонометрии и обследование исходных пунктов ГГС, а также изучался участок на возможность съёмки с помощью спутниковой аппаратуры.

В соответствии с «Инструкцией по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» (ГКИНП-02-262-02 пп.1.7 и 7.1.3.), учитывая технические возможности, технико-экономическую целесообразность, позволяющие выполнять работы с использованием спутниковых технологий, а так же предельно сжатые сроки выполнения изысканий, было принято решение о съёмке ситуации и рельефа с помощью GPS без создания планово-высотного обоснования, поскольку методы спутниковых определений по дальности и точности принципиально обеспечивают возможность проведения съёмочных работ непосредственно на основе государственной геодезической и нивелирной сети.

4.2.1. Горизонтальная и вертикальная съёмки территории производились с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме коррекции координат и высот в реальном времени (RTK).

Топографическая съемка выполнялась в благоприятный период времени года, снежный покров на момент проведения инженерно-геодезических изысканий отсутствовал.

Съёмка выходов подземных коммуникаций на поверхность также проводилась с использованием GPS/ГЛОНАСС оборудования. Местоположение бесколодезных подземных сетей определялось индукционным прибором поиска подземных коммуникаций.

4.2.2. При производстве полевых работ использовалась спутниковая геодезическая GPS/ГЛОНАСС аппаратура EFT M3 Plus (комплект), заводской (серийный) номер XA13837746. Свидетельство о поверке № С-ГСХ/14-11-2024/387728803

4.3. Камеральные работы по обработке результатов измерений и их анализ осуществлялись на персональном компьютере с использованием программы КРЕДО ДАТ.

Составление инженерно-топографического плана выполнялось с использованием программных комплексов КРЕДО ТОПОПЛАН в соответствии с условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000-1:500, в виде цифровой модели местности масштаба 1:500.

5. Сведения о проведении внутреннего контроля и приёмки работ

5.1. Выборочный технический контроль в процессе производства полевых работ осуществлялся исполнителями и начальником партии путём повторного определения полученных в ходе топографической съёмки значений по выбранным контурным точкам, с помощью GPS оборудования в режиме RTK, в качестве контрольных пунктов был использован пункт ОМЗ № 16160081.

5.2. При контроле проверялись соответствие выполненных работ заданию заказчика и требованиям нормативных документов, точность полевых измерений и правильность вычислений, состояние инструментов и выполнение их поверок, соблюдение правил техники безопасности.

5.3. В ходе проведения полевого контроля выявлено, что:

- средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы, не превысили 0,4 мм в масштабе плана на незастроенной территории п.5.1.1.16;
- средние погрешности съёмки рельефа и его изображения на плане не превысили 1/4 от высоты сечения (при углах наклона поверхности до 2°), что соответствует требованиям п. 5.1.1.18 СП 47.13330.2012;
- предельных расхождений, равных удвоенному значению средних погрешностей, в ходе инструментального контроля, проведённого с помощью GPS аппаратуры, выявлено не было.

6. Нормативно-технические документы

6.1. При производстве инженерно-геодезических изысканий на объекте исполнители руководствовались следующими нормативно-техническими документами:

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

СП11-104-97. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

СП11-104-97. Часть 2. «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства».
СП 126. 13330. 2017 «Геодезические работы в строительстве».
СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения.
ГОСТ 21.301-2021 СПДС Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям
Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500. ГКИНП от 25.11.86г. №02-049-86.
ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных систем ГЛОНАСС и GPS.
ГОСТ Р 21. 1101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

7. Заключение

7.1. Выполненные инженерно-геодезические изыскания по техническим показателям и по результатам контроля и приемки работ удовлетворяют требованиям технического задания заказчика и нормативно-технической документации по инженерно-геодезическим изысканиям.

Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях выполнен в электронном виде.

Приложение 1. Ведомость обследования геодезических пунктов использованных при производстве работ.

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232».

№ пп	Наименование пунктов	Класс, разряд	Описание местоположения	Состояние центра и наружного знака, пригодность	Примечание Время обследования
1	2	3	4	5	6
1.	ОМЗ 16160081	ОМС-2	Расположен по ул. Зеленая в центральной части д. Тимофеевка	Хорошее, годен	февраль 2025г.
2.	ОМЗ №16160420	ОМС-2	Расположен по ул. Зеленая в южной части д. Тимофеевка	Хорошее, годен	февраль 2025г.
3.	ОМЗ №16160088	ОМС-2	Расположен по ул. Советская в юго - западной части н.п. Усады	Хорошее, годен	февраль 2025г.
4.	ОМЗ №16160281	ОМС-2	Расположен по ул. Центральная в центральной части н.п. Чирша	Хорошее, годен	февраль 2025г.
5.	ОМЗ №16160093	ОМС-2	Расположен по ул. Центральная в восточной части н.п. Чирша	Хорошее, годен	февраль 2025г.

Приложение 2. Выписка из каталога координат и высот точек опорной межевой сети

Объект: «Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232».

Система координат – МСК-16
Система высот – Балтийская

№№ п/п	Наименование пункта	Координаты, м		Высота, м
		X	У	
1	ОМЗ №16160081	502198.27	1314863.37	96.13
2	ОМЗ №16160420	502301.57	1314787.03	91.55
3	ОМЗ №16160088	498917.35	1316778.37	88.17
4	ОМЗ №16160281	508983.13	1311698.67	117.34
5	ОМЗ №16160093	508963.10	1311896.37	111.11

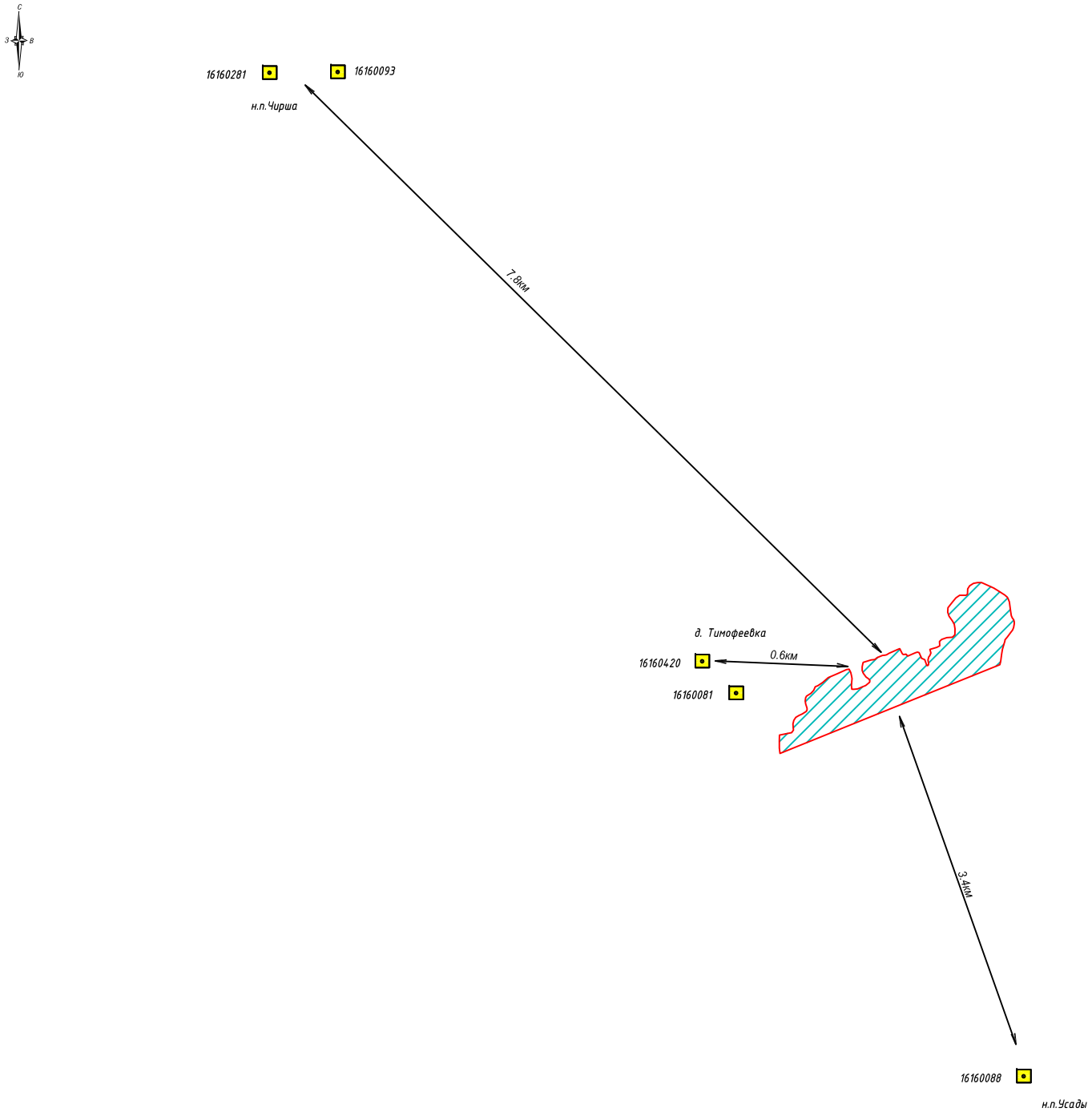
Графические приложения

Приложение 3. Ситуационный план



Условные обозначения

- участок изысканий



Примечание:
1. Система координат - МСК-16(2)
2. Система высот - Балтийская 1977 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
					03.25

Объект:
«Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Отчет об инженерно- геодезических изысканиях	Стадия	Лист	Листов
	П		1
Картограмма выполненных работ	ИП Аксанов		

Согласовано
Вед.эксперт

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

С

Ю

502750

1316050

Схема расположения листов

		1	2
	3	4	5
6	7	8	9
10	11		

граница земельного участка
с кадастровым номером 16:16:172812:232

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
					03.25

2025

Инж-1

«Земельный участок с кадастровым номером: 16:16:172812:232»

Стадия	Лист	Листов
И	1	10

Инженерно-топографический план масштаба 1:500

ИП Аксанов А.А

Взам. инв. N

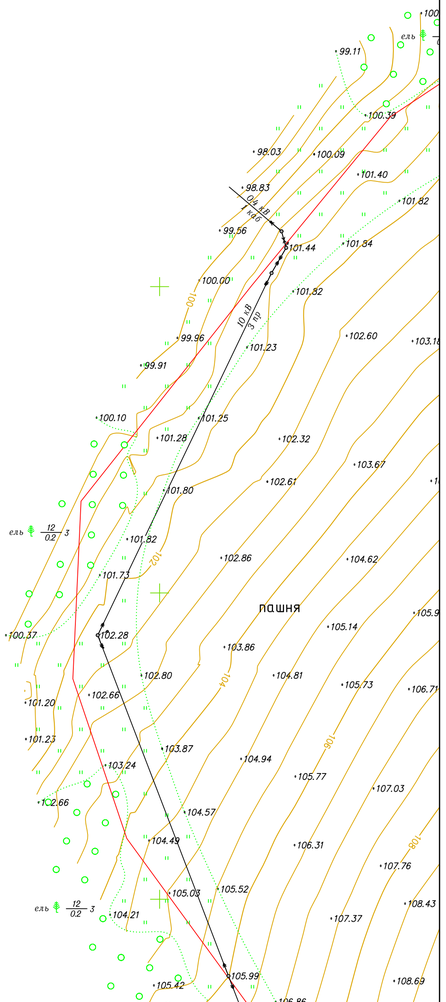
Подп. и дата

Инв. N подл.

Инженерно-топографический план составлен в условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500 ФГУП "Картгеоцентр", Москва, 2005

Система координат- МСК-16
Система высот – Балтийская

Вид съемки- метод спутниковых определений
Высота сечения рельефа горизонталями- 0,5м
Топографическая съемка выполнена 03.2025г.



Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инж-1	Лист 2

Схема расположения листов

		1	2
	3	4	5
6	7	8	9
10	11		

С

Ю

502750

5316100

5316450

ель 12/02 3

береза осина 10–15/02–04 4

пашня

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

ГОСТ Н А1 (594х841)

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инж-1	Лист 3

502450
5315500

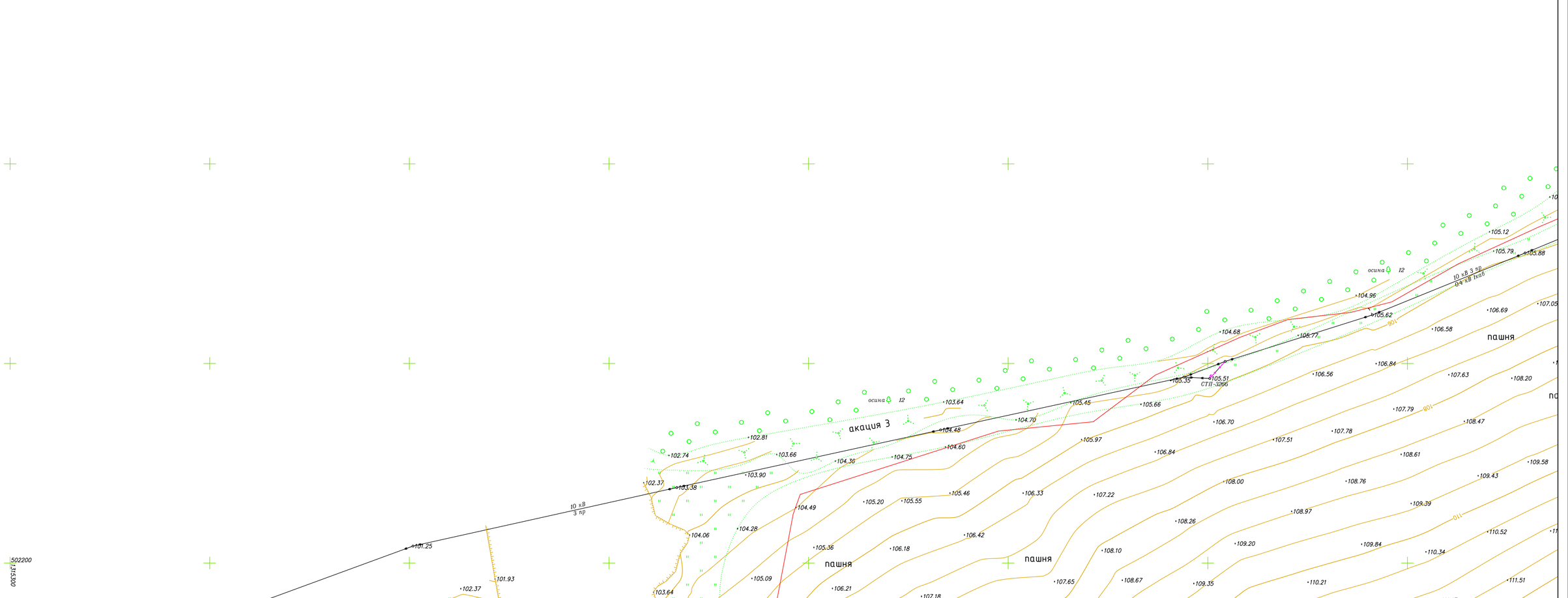
502450
5315550

С

Ю

Схема расположения листов

		1	2
	3	4	5
6	7	8	9
10	11		



Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инж-1	Лист 4

502450

5515700

С

Ю

Схема расположения листов

		1	2
	3	4	5
6	7	8	9
10	11		

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

ГОСТн А1 (594x841)

С

Ю

пашня

502400
1216450

береза 12
осина 0,2 5

береза 10–15
осина 02–04 4

Схема расположения листов

		1	2
	3	4	5
6	7	8	9
10	11		

Изм.	Кол	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инж-1	Лист 5

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

ГОСТ Н А1 (594х841)

С

Ю

502150

1314900

502150

1315200

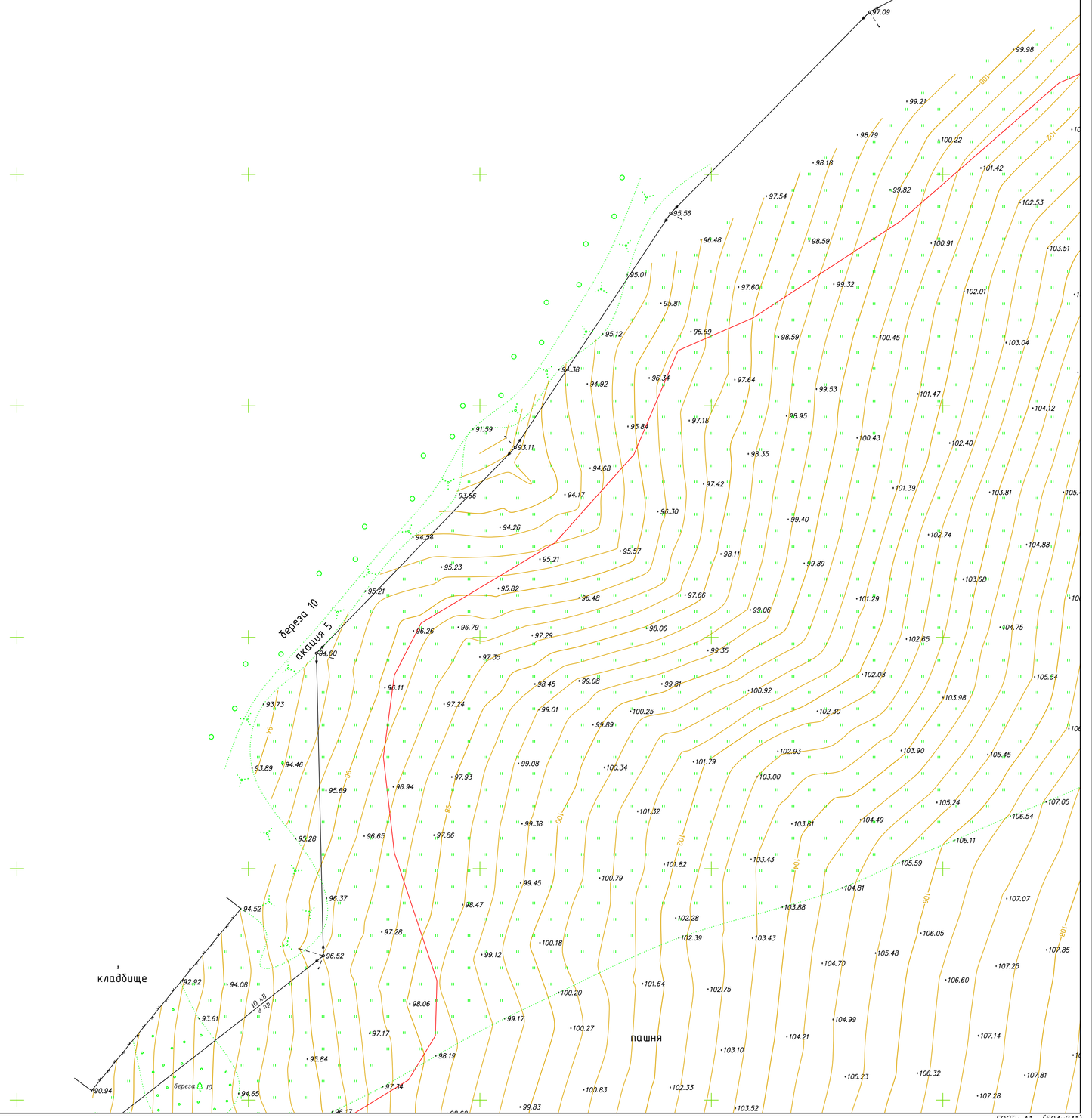


Схема расположения листов

		1	2
	3	4	5
6	7	8	9
10	11		

501950

1314900

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инж-1	Лист	6

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

ГОСТн А1 (594x841)

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инж–1	Лист 7

пашня

пашня

пашня

пашня

пашня

пашня

502150

1154.50

береза 10–15 0.2–0.4 4

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ГОСТн А1 (594x841)

пашня

пашня

пашня

пашня

пашня

пашня

пашня

пашня

502000

5319500

501950

5315950

Схема расположения листов

		1	2
	3	4	5
6	7	8	9
10	11		

С

Ю

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инж-1	Лист 8

ГОСТ Н А1 (594x841)

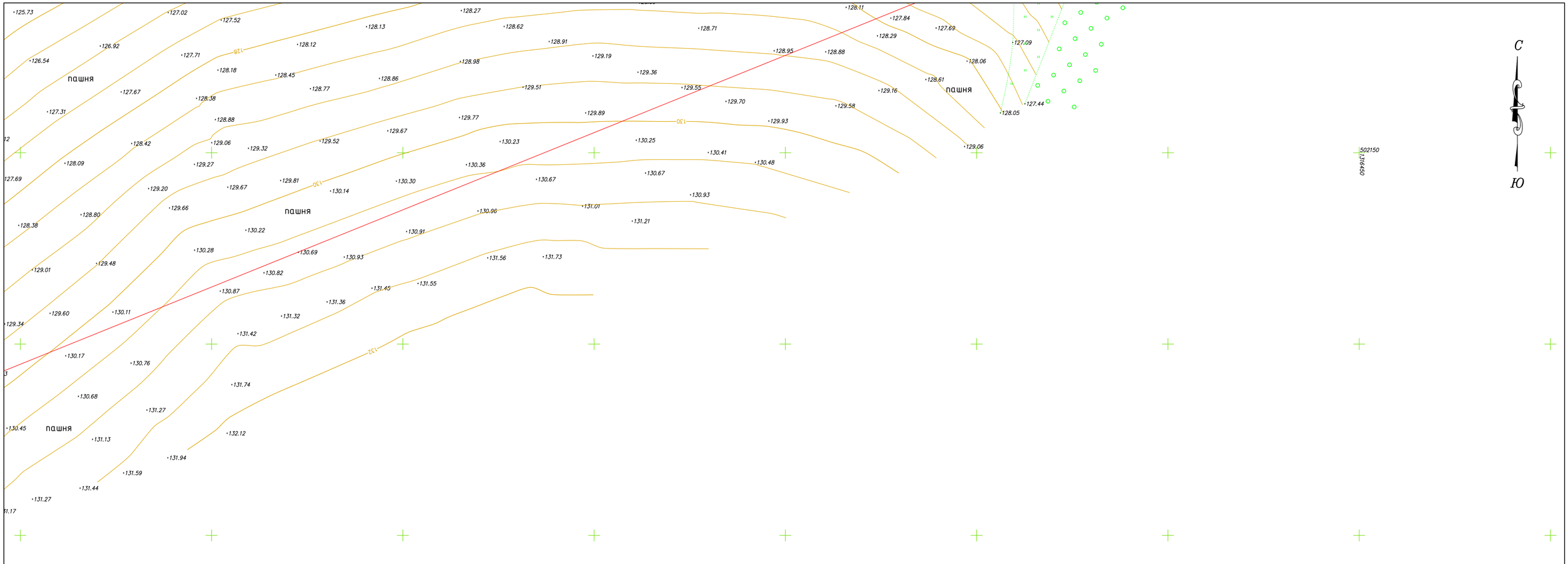


Схема расположения листов

		1	2
	3	4	5
6	7	8	9
10	11		

							Лист
Изм.	Кол	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инк-1	9

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ГОСТн А1 (594x841)

С

Ю

501850

1319400

501650

1319000

501650

1315250

с. Тимофеевка

ш.

пашня

Схема расположения листов

		1	2
	3	4	5
6	7	8	9
10	11		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инж-1	Лист 10

ГОСТн А1 (594x841)

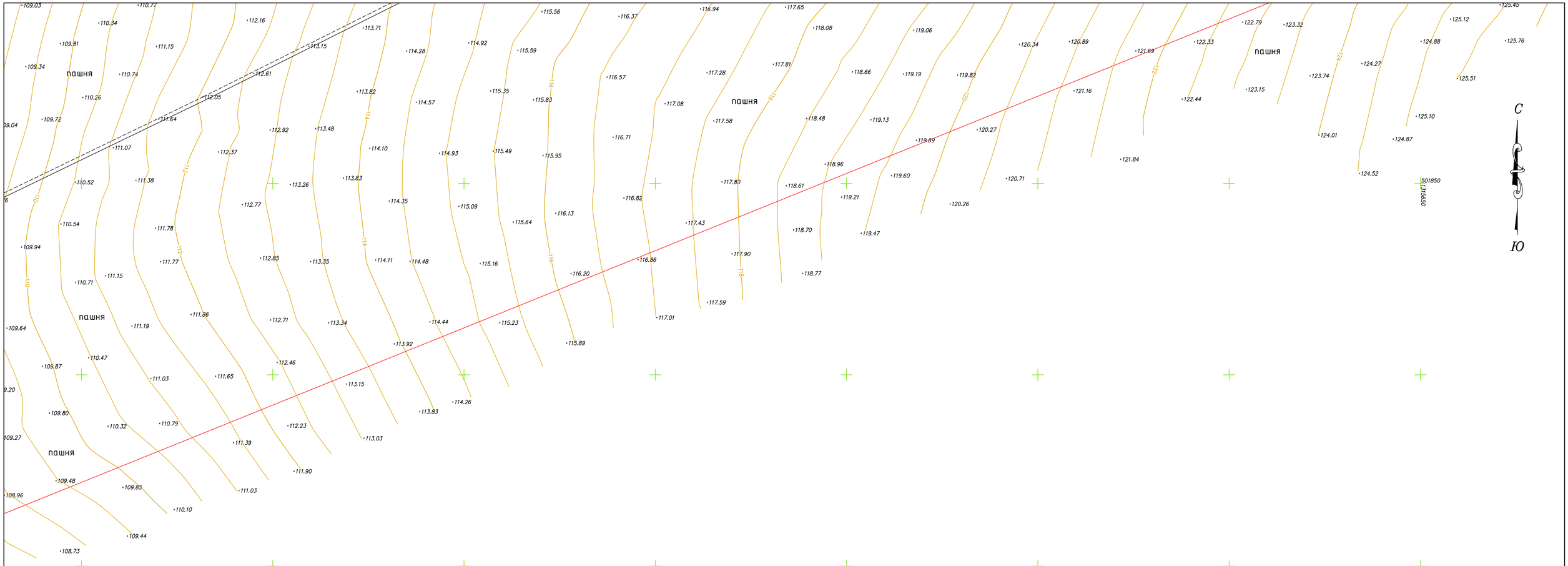


Схема расположения листов

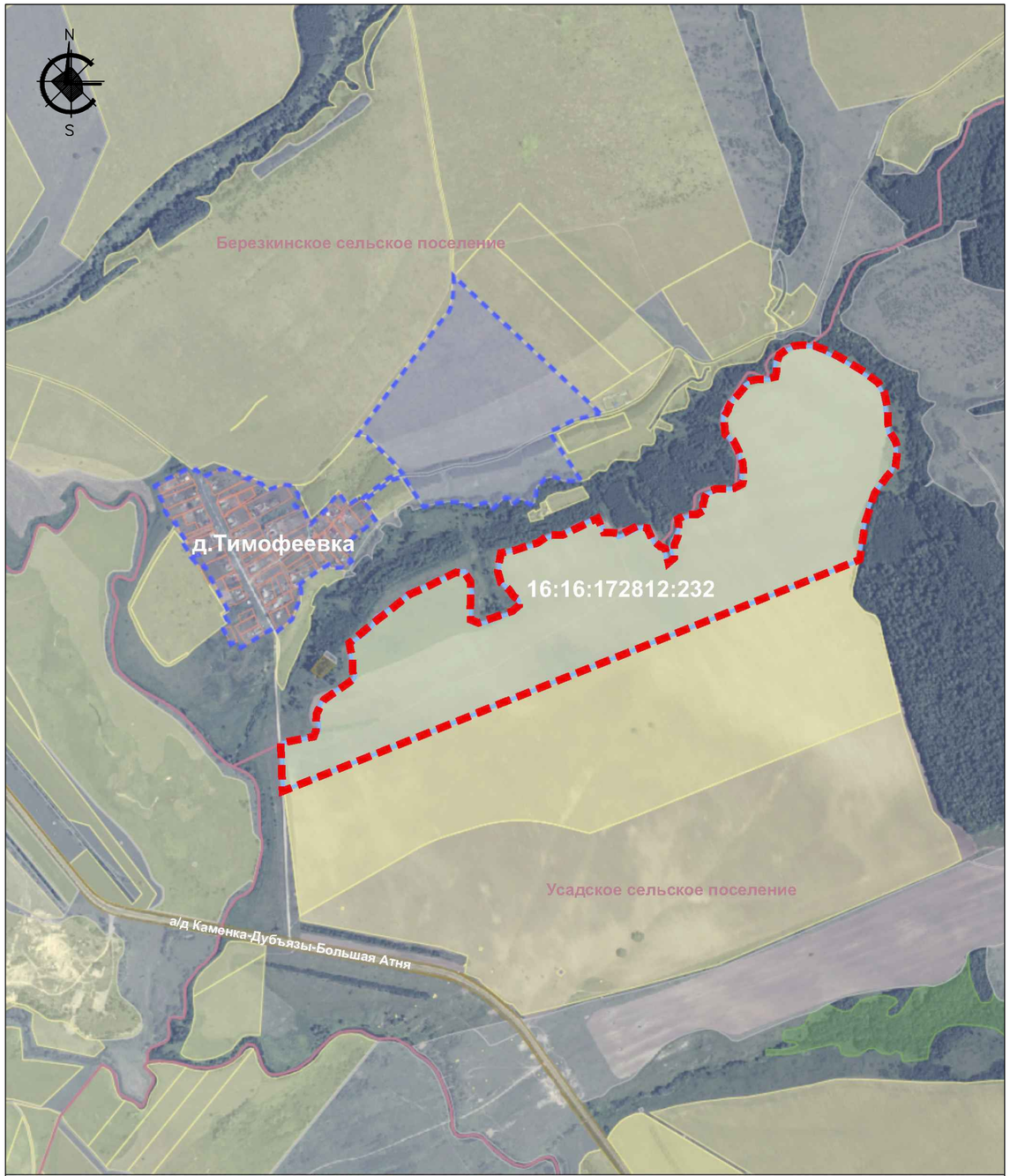
		1	2
	3	4	5
6	7	8	9
10	11		

Изм.	Кол	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инж-1	Лист 11

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

ГОСТ Н А1 (594х841)

Ситуационный план



Условные обозначения	
Границы субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населенных пунктов	
	Границы сельских поселений
	Границы населенных пунктов
Границы	
	Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППиМТ
	Границы земельного участка 16:16:172812:232

Ситуационный план выполнен с использованием карты г.Казани с сайта Росреестра

Состав тома 2.2
Материалы по обоснованию проекта
Перечень графических материалов

№ листа	Наименование графических материалов	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения территории проектирования в структуре поселения (городского округа). М 1:10000	
3	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории. М 1: 2000	
4	Схема организации улично-дорожной сети, движения транспорта и пешеходов. М 1: 2000	
5	Схема территориальной доступности объектов социальной инфраструктуры. М 1: 2000	
6	Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. М 1: 2000	
7	Поперечные профили улиц. М 1: 150	
8	Варианты планировочных и (или) объемно-пространственных решений застройки территории в соответствии с проектом планировки территории. М 1: 2000	
9	Схема границ зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений использования территории (существующее предложение). М 1: 2000	
10	Схема границ зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений использования территории (проектное предложение). М 1: 2000	
11	Сводный план инженерных сетей. М 1: 2000	
12	Схема подключения к инженерным сетям. М 1: 2000	
13	Схема водоснабжения. М 1: 2000	
14	Схема водоотведения (хозяйственно-бытовая канализация). М 1: 2000	
15	Схема водоотведения (дождевая канализация). М 1: 2000	
16	Схема теплоснабжения. М 1: 2000	
17	Схема газоснабжения. М 1: 2000	
18	Схема электроснабжения. М 1: 2000	
19	Схема объектов связи. М 1: 2000	
20	Схема мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. М 1: 2000	

Проект планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татартсан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение ООО «Бюро «Планер» по заданию, утвержденному ООО «Инком Холдинг».

Проект выполнен на основании Приказа Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан №824/о от 03.07.2025г.

Инженерно-геодезические изыскания по объекту «Проект планировки территории и проект межевания территориии в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татартсан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение» выполнены ИП Аксанов г.Казань по контракту с ООО "Инком Холдинг".

Инженерно - геологические, инженерно - гидрометеорологические, инженерно - экологические изыскания по объекту «Проект планировки территории и проект межевания территориии в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татартсан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение» выполнены ООО "ТЭКО" г.Казань по контракту с ООО "Инком Холдинг".

Проект планировки выполнен согласно изменениям в Генеральный план муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан», утвержденным Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан № 633/о «Об утверждении Генерального плана муниципального образования «Усадское сельское поселение Высокогорского муниципального района Республики Татарстан».

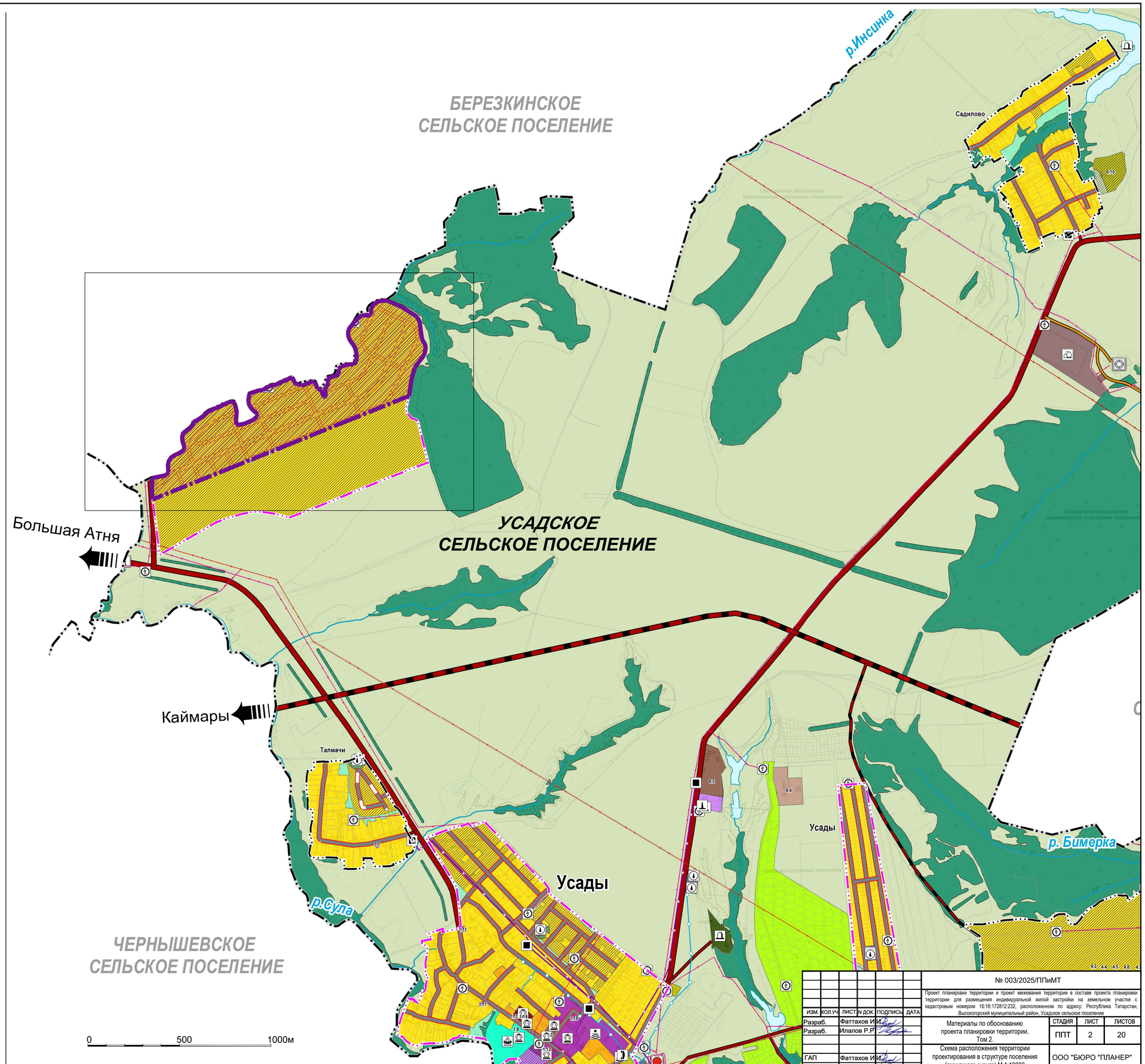
Разделы проекта выполнены в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ.

Проект состоит из двух частей: утверждаемая часть и материалы по обоснованию проекта.

						№ 003/2025/ППиМТ		
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ	ЛИСТ: 1 / ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.						
ГАП		Фаттахов И.И.				Общие данные	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"	
					2025			

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

суущ.	проект.	Наименование
		граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
		граница элементов планировочной структуры
ГРАНИЦЫ ЕДИНИЦ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ		
		Граница сельского поселения
		Граница населенного пункта
АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА		
Усады		Центр сельского поселения
Садилово		Населенный пункт
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ		
Жилые зоны		
		Зона застройки индивидуальными жилыми домами
		Зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный)
Общественно-деловые зоны		
		Многофункциональная общественно-деловая зона
		Зона специализированной общественной застройки
Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур		
		Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур
		Производственная зона
		Зона инженерной инфраструктуры
		Зона транспортной инфраструктуры
		Коммунально-складская зона
Зоны сельскохозяйственного использования		
		Зона сельскохозяйственных угодий
		Производственная зона сельскохозяйственных предприятий
		Зона садоводства, огородничества
Зоны рекреационного назначения		
		Зона озелененных территорий общего пользования (парки, сады, скверы, бульвары, городские леса)
		Зона лесов
Зоны специального назначения		
		Зона кладбищ
		Зона озелененных территорий специального назначения
		Зона акваторий
		Иные зоны
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ		
		Водоток (река, ручей, канал), водоем (озеро, пруд, обводненный карьер, водохранилище)
		Водоток (река, ручей, канал)
ОБЪЕКТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ		
		Автомобильные дороги регионального или межмуниципального значения
		Автомобильные дороги местного значения
		Улица в жилой застройке
		Частные автомобильные дороги
		Мостовое сооружение
ОБЪЕКТЫ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА И ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ		
		Линии электропередачи 500 кВ
		Линии электропередачи 35 кВ
		Линии электропередачи 10 кВ
		Трансформаторная подстанция (ТП)
		Электрическая подстанция 35 кВ
		Газопровод распределительный высокого давления
		Газопровод распределительный среднего давления
		Газопровод распределительный низкого давления
		Пункт редуцирования газа (ПРГ)
		Завод по производству сжиженного природного газа (СПГ)
		Газоизмерительная станция (ГИС)
		Установка комплексной подготовки газа (УКПГ)
		Водопровод
		Артезианская скважина
		Водонапорная башня
		Источник тепловой энергии
		Телевизионный ретранслятор
		Автоматическая телефонная станция
		Иной объект связи для непосредственного обслуживания населения
		Базовая станция
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ		
		Водоподпорные и водонапорные гидротехнические сооружения
МЕСТА ПОГРЕБЕНИЯ		
		Кладбище
ОБЪЕКТЫ ОТДЫХА И ТУРИЗМА		
		Парк культуры и отдыха
		Границы земельных участков, стоящих на кадастровом учете
		Объект федерального значения
		Объект регионального значения
		Объект местного значения



							№ 003/2025/ППиМТ
							Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение
ИЗМ.	Кол.уч	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.			Фаттахов И.И.			Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 2; ЛИСТОВ: 20
Разраб.			Илалов Р.Р.				
ГАП			Фаттахов И.И.		2025	Схема расположения территории проектирования в структуре поселения (городского округа) М 1:10000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	кадастровая граница земельного участка
	линия регулирования застройки (противопожарное расстояние от лесных насаждений до зданий и сооружений)
	дорога регионального или межмуниципального значения сушествующая
	трасса существующей воздушно-кабельной линии 10 кВ
16	зона размещения объектов ритуалного назначения
14	зона для сельскохозяйственного производства (земельный участок 16:16:172812:232) согласно публичной кадастровой карте

Примечание:
В соответствии с письмом Исполнительного комитета Высокогорского муниципального района РТ от 11.08.2025 № 5343/исх красные линии на территории отсутствуют. Утвержденной документации по планировке территории отсутствует.

земельный участок
16:16:172812:232

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ	
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 3; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.					
ГАП		Фаттахов И.И.				Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"
					2025		

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
НОРМАТИВНЫЕ РАДИУСЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ:	
	нормативный радиус обслуживания остановочных пунктов общественного пассажирского транспорта
СООРУЖЕНИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ:	
	планируемая проезжая часть дорог, улиц и проездов
	планируемая дорожка велосипедная
ОСТАНОВОЧНЫЕ ПУНКТЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА:	
А	планируемый автобусный остановочный пункт
ОБЪЕКТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:	
P 4 м/м	планируемые места хранения и паркирования автотранспорта наземные с указанием расчетного количества
ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА:	
	направление движения транспорта
ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ПЕШЕХОДОВ:	
	планируемые пешеходные связи
	планируемый пешеходный наземный переход
КАТЕГОРИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ:	
	автомобильная дорога местного значения
КАТЕГОРИИ УЛИЦ И ДОРОГ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА:	
	основная улица сельского населенного пункта
	местные улицы
ЛИНИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА:	
	автобусная линия планируемая

ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения

500м

500м

500м

10 м/м

3 м/м в профиле улицы

30 м/м

4 м/м

24 м/м

ул.Тимофеева

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ	
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 4; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.					
ГАП		Фаттахов И.И.				Схема организации улично-дорожной сети, движения транспорта и пешеходов М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"
					2025		

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
НОРМАТИВНЫЕ РАДИУСЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ:	
	нормативный радиус обслуживания дошкольных образовательных организаций
	граница территории детского дошкольного учреждения
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения

R 500м

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ	
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 5; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.					
ГАП		Фаттахов И.И.				Схема территориальной доступности объектов социальной инфраструктуры М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"
					2025		

N

S

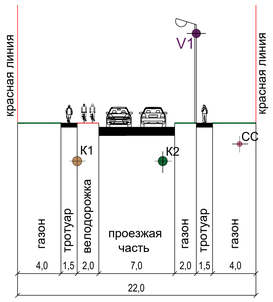
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
8 / 118.0	уклоноуказатель — над стрелкой - величина уклона, промилле; под стрелкой - длина отрезка, метры
80,0 / 80,0	" красная" проектная отметка; "черная" существующая отметка
+	точка перелома профиля
	открытая канава
	выемка грунта

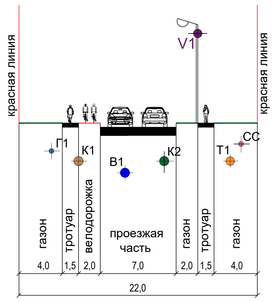
0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ	
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 6; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.					
ГАП		Фаттахов И.И.				Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"
					2025		

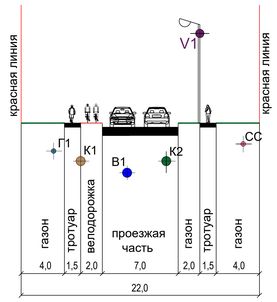
ОСНОВНАЯ УЛИЦА СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА
1 - 1



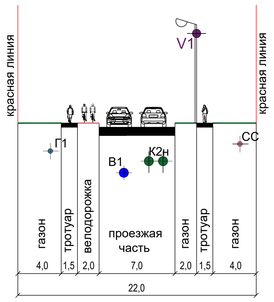
ОСНОВНАЯ УЛИЦА СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА
2 - 2



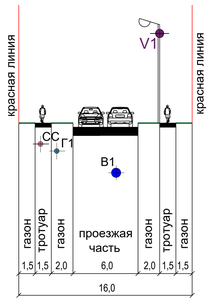
ОСНОВНАЯ УЛИЦА СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА
2' - 2'



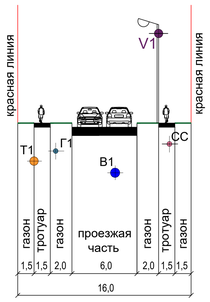
ОСНОВНАЯ УЛИЦА СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА
2'' - 2''



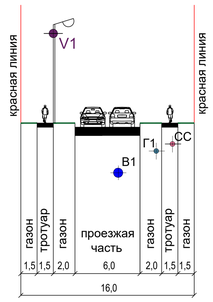
МЕСТНАЯ УЛИЦА
3 - 3



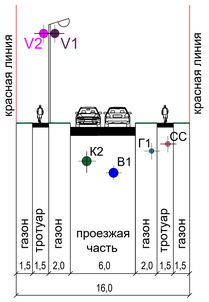
МЕСТНАЯ УЛИЦА
3' - 3'



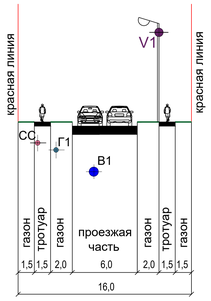
МЕСТНАЯ УЛИЦА
4 - 4



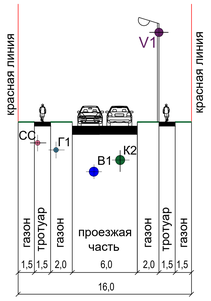
МЕСТНАЯ УЛИЦА
5 - 5



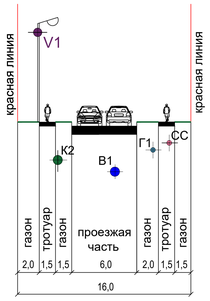
МЕСТНАЯ УЛИЦА
6 - 6



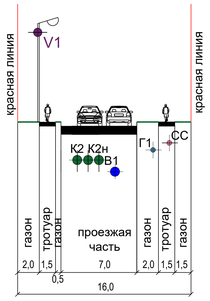
МЕСТНАЯ УЛИЦА
6' - 6'



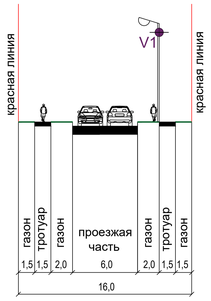
МЕСТНАЯ УЛИЦА
7 - 7



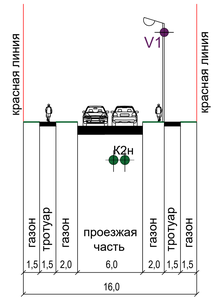
МЕСТНАЯ УЛИЦА
7' - 7'



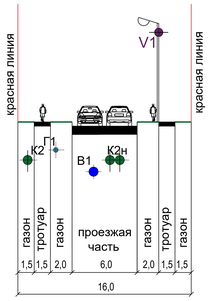
МЕСТНАЯ УЛИЦА
8 - 8



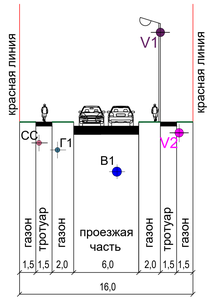
МЕСТНАЯ УЛИЦА
8' - 8'



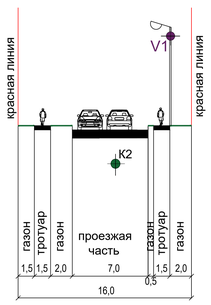
МЕСТНАЯ УЛИЦА
9 - 9



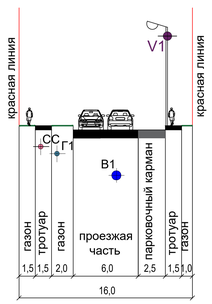
МЕСТНАЯ УЛИЦА
10 - 10



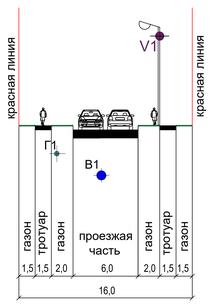
МЕСТНАЯ УЛИЦА
11 - 11



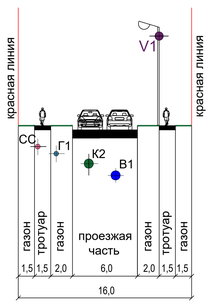
МЕСТНАЯ УЛИЦА
12 - 12



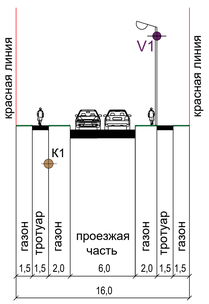
МЕСТНАЯ УЛИЦА
13 - 13



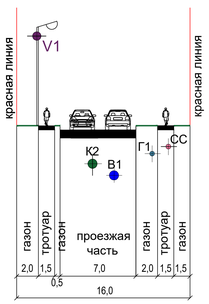
МЕСТНАЯ УЛИЦА
14 - 14



МЕСТНАЯ УЛИЦА
15 - 15



МЕСТНАЯ УЛИЦА
16-16



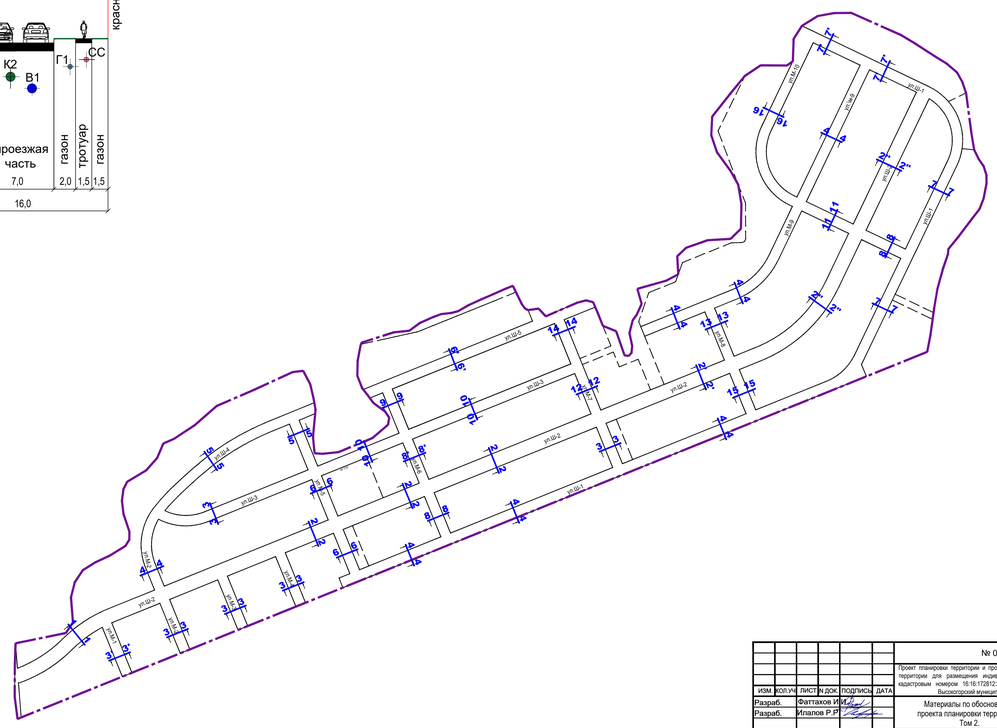
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ГОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
1 — 1	поперечные профили улично-дорожной сети
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
	проектируемые сети водопровода
	проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации
	проектируемые сети ливневой канализации
	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением до 0,005 МПа включительно
	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением 0,005 - 0,3 МПа
	проектируемые сети теплоснабжения
	проектируемые сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ
	проектируемые сети электроснабжения напряжением 6 - 10 кВ
	проектируемые сети связи

Примечание

1. количества полос движения проезжей части- 2,

по одному в каждом направлении



							№ 003/2025/ППиМТ	
							Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Уразлеевское сельское поселение	
изм.	кол.уч.	лист	N док.	подпись	дата			
Разраб.		Фаттахов И.М.					Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 7; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Ипалов Р.Р.						
ГАП		Фаттахов И.М.					Поперечные профили улиц М 1:200	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"
						2025		

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения
ОБЪЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:	
БМК-1	проектируемая блочно-модульная котельная
БКТП-2	проектируемая трансформаторная подстанция
ГРПБ-1	проектируемая газораспределительная подстанция
ГКНС-2	главная канализационная насосная станция
ВИДЫ ЗАСТРОЙКИ	
	жилая застройка
	застройка общественно-делового, культурно-досугового, спортивного назначения, образовательных организаций, объектов здравоохранения

ГКНС-2
БКТП-2
М-1
ГКНС-1
БКТП-1
БМК-1
ГРПБ-1

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ	
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 8; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.					
ГАП		Фаттахов И.И.			2025	Варианты планировочных решений застройки территории в соответствии с проектом планировки М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	устанавливаемая красная линия улично дорожной сети
	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	кадастровая граница земельного участка
	линия регулирования застройки (противопожарное расстояние от лесных насаждений до зданий и сооружений)
	дорога регионального или межмуниципального значения сушествующая
	трасса существующей воздушно-кабельной линии
	охранные зоны существующих инженерных объектов и сетей
16	зона размещения объектов ритуалного назначения
14	зона для сельскохозяйственного производства (земельный участок 16:16:172812:232) согласно публичной кадастровой карте
19	зона поверхностных водных объектов
	ориентировочная санитарно-защитная зона
	прибрежная защитная полоса
	водоохранная зона
	береговая полоса

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ	
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 9; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.					
ГАП		Фаттахов И.И.				Схема границ зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений использования территории (существующее положение) М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"
					2025		

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
	линия регулирования застройки (противопожарное расстояние от лесных насаждений до зданий и сооружений)

ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ:	
	охранные зоны существующих инженерных объектов и сетей
	трасса существующей воздушно-кабельной линии
	ориентировочная санитарно-защитная зона
	I пояс зоны санитарной охраны
	прибрежная защитная полоса
	водоохранная зона
	береговая полоса
	охранная зона планируемых инженерных объектов и сетей

ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения

ОБЪЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:	
ОБЪЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый резервуар
	проектируемая водонапорная башня
	проектируемая артезианская скважина
ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ:	
	проектируемые очистные сооружения
	проектируемые очистные сооружения дождевой канализации
	проектируемые насосная станция дождевой канализации
ОБЪЕКТЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый пункт редуцирования газа
ОБЪЕКТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая котельная
ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая трансформаторная подстанция

НАИМЕНОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:	
БМК-1	проектируемая блочно-модульная котельная
БКТП-2	проектируемая трансформаторная подстанция
ГРПБ-1	проектируемая газораспределительная подстанция
ГКНС-2	главная канализационная насосная станция

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
В1	проектируемые сети водоснабжения
К1	проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации
К2	проектируемые сети дождевой канализации
Г1	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением до 0,005МПа включительно
Г2	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением 0,005-0,3МПа
Г3	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением,3-0,6МПа
Т1	проектируемые сети теплоснабжения
V1	проектируемые сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ
V2	проектируемые сети электроснабжения напряжением 6-10 кВ
Сс	проектируемые сети связи

ГКНС-2

Место врезки в сущ. ВЛ 10 кВ ПС Усады

БКТП-2

ГКНС-1

БКТП-1

Место врезки в сущ. ВЛ 10 кВ ПС Усады

БМК-1

ГРПБ-1

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ	
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 10; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.					
ГАП		Фаттахов И.И.				Схема границ зон с особыми условиями использования территории и иных ограничений использования территории (проектное положение) М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"
					2025		

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
В1	проектируемые сети водоснабжения
К1	проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации
К2	проектируемые сети дождевой канализации
Г1	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением до 0,005МПа включительно
Г2	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением 0,005-0,3МПа
Г3	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением 0,3-0,6МПа
Т1	проектируемые сети теплоснабжения
V1	проектируемые сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ
V2	проектируемые сети электроснабжения напряжением 6-10 кВ
Сс	проектируемые сети связи

ОБЪЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый резервуар
	проектируемая водонапорная башня
	проектируемая артезианская скважина
ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ:	
	проектируемые очистные сооружения
	проектируемые очистные сооружения дождевой канализации
	проектируемые насосная станция дождевой канализации
ОБЪЕКТЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый пункт редуцирования газа
ОБЪЕКТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая котельная
ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая трансформаторная подстанция
ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:	
	электроснабжения

Место врезки в сущ. ВЛ 10 кВ ПС Усады

Место врезки в сущ. ВЛ-10 кВ ПС Усады

от точки подключения за границей ППТ

К3 (ОПЗ)

К2 (ОПЗ) выпуск в водоем

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.
Разраб.		Илалов Р.Р.				
ГАП		Фаттахов И.И.			2025	Сводный план инженерных сетей М 1:2000

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ППТ	11	20

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
Г1	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением до 0,005МПа включительно
Г2	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением 0,005-0,3МПа
Г3	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением,3-0,6МПа
ОБЪЕКТЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый пункт редуцирования газа
ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:	
	газоснабжения

Березкинское сельское поселение

р.Сула

Альдермышское сельское поселение

Усадское сельское поселение

газопровод высокого давления DN 110мм

Г3

подъезд к с.Тимофеевка

автодорога 16К-0466

Тех. возможность от 15.08.2025
№Исх-06/3-9729
ЭПУ "Зеленодольскгаз"

0 100 200 300 400 500 1000м

Ситуационный план выполнен с использованием карты с сайта Росреестра

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Фаттахов И.И.			
Разраб.		Илалов Р.Р.			
ГАП		Фаттахов И.И.			2025

№ 003/2025/ППиМТ

Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ППТ	12.1	20

Схема подключения к инженерным сетям Газоснабжение

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

N

S

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
К1	проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации
К2	проектируемые сети дождевой канализации
ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ:	
	проектируемые очистные сооружения
	проектируемые очистные сооружения дождевой канализации
	проектируемые насосная станция дождевой канализации
ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:	
	хозяйственно-бытовой канализации (выпуск очищенных стоков)
	ливневой канализации (выпуск очищенных стоков)

Березкинское сельское поселение

р.Сула

Альдермышское сельское поселение

Выпуск очищенных вод в реку Сула

Выпуск очищенных вод в реку Сула

подъезд к с.Тимофеевка

автодорога 16К-0466

Усадское сельское поселение

0 100 200 300 400 500 1000м

Ситуационный план выполнен с использованием карты с сайта Росреестра

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Фаттахов И.И.			
Разраб.		Илалов Р.Р.			
ГАП		Фаттахов И.И.			
					2025

№ 003/2025/ППиМТ

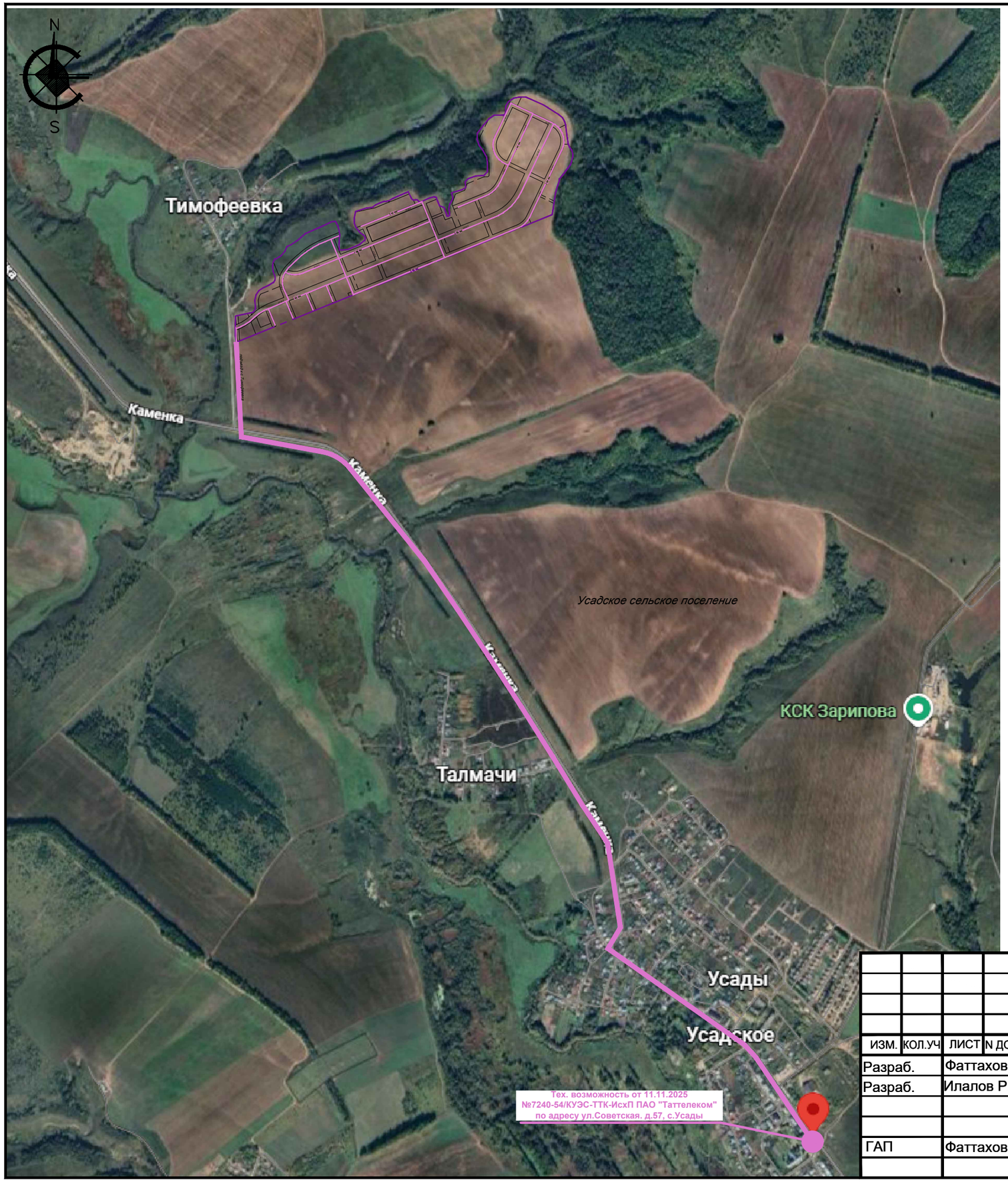
Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ППТ	12.2	20

Схема подключения к инженерным сетям Водоотведение

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"



0 500 1000м

						№ 003/2025/ППиМТ
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.
Разраб.		Илалов Р.Р.				
ГАП		Фаттахов И.И.				Схема подключения к инженерным сетям Схема объектов связи
					2025	

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ППТ	12.3	20

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

N

S

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
V1	проектируемые сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ
V2	проектируемые сети электроснабжения напряжением 6-10 кВ
ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая трансформаторная подстанция
ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:	
	электроснабжения

Березкинское сельское поселение

Тех. требования от 14.07.2025
№2025-ПЭС/840/697
АО Сетевая компания
Подключение к ВЛ 10кВ ПС Усады

Тех. требования от 14.07.2025
№2025-ПЭС/840/697
АО Сетевая компания
Подключение к ВЛ 10кВ ПС Усады

р.Сула

Тимофеевка

р.Сула

Альдермышское сельское поселение

подъезд к с.Тимофеевка

автодорога 16К-0466

р.Сула

Усадское сельское поселение

0 100 200 300 400 500 1000м

Ситуационный план выполнен с использованием карты с сайта Росреестра

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Фаттахов И			
Разраб.		Илалов Р.Р			
ГАП		Фаттахов И			
					2025

№ 003/2025/ППиМТ

Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	ППТ	12.4	20
Схема подключения к инженерным сетям Электроснабжение	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"		

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
В1	проектируемые сети водоснабжения

ОБЪЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый резервуар
	проектируемая водонапорная башня
	проектируемая артезианская скважина
ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ:	
	проектируемые очистные сооружения
	проектируемые очистные сооружения дождевой канализации
	проектируемые насосная станция дождевой канализации
ОБЪЕКТЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый пункт редуцирования газа
ОБЪЕКТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая котельная
ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая трансформаторная подстанция

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

№ 003/2025/ППиМТ

Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Фаттахов И.И.			
Разраб.		Илалов Р.Р.			
ГАП		Фаттахов И.И.			

Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ППТ	13	20

Схема водоснабжения
М 1:2000

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

2025

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
К1	проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации

ОБЪЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый резервуар
	проектируемая водонапорная башня
	проектируемая артезианская скважина
ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ:	
	проектируемые очистные сооружения
	проектируемые очистные сооружения дождевой канализации
	проектируемые насосная станция дождевой канализации
ОБЪЕКТЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый пункт редуцирования газа
ОБЪЕКТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая котельная
ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая трансформаторная подстанция

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

№ 003/2025/ППиМТ

Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Фаттахов И.И.			
Разраб.		Илалов Р.Р.			
ГАП		Фаттахов И.И.			

Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.

Схема водоотведения (хозяйственно-бытовая канализация) М 1:2000

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ППТ	14	20

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

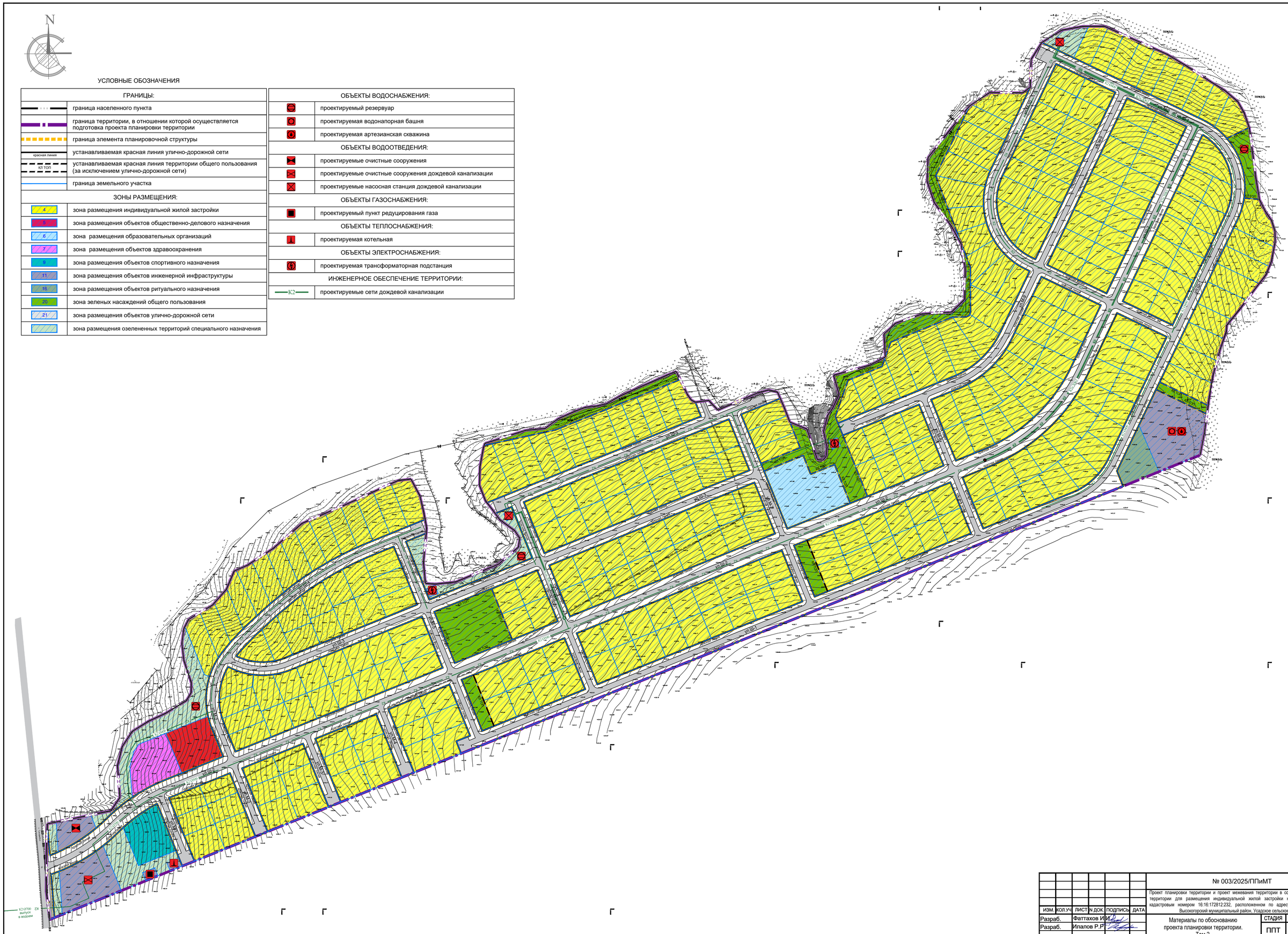
2025

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения

ОБЪЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый резервуар
	проектируемая водонапорная башня
	проектируемая артезианская скважина
ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ:	
	проектируемые очистные сооружения
	проектируемые очистные сооружения дождевой канализации
	проектируемые насосная станция дождевой канализации
ОБЪЕКТЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый пункт редуцирования газа
ОБЪЕКТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая котельная
ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая трансформаторная подстанция
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
К2	проектируемые сети дождевой канализации



N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
Т	проектируемые сети теплоснабжения

ОБЪЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый резервуар
	проектируемая водонапорная башня
	проектируемая артезианская скважина
ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ:	
	проектируемые очистные сооружения
	проектируемые очистные сооружения дождевой канализации
	проектируемые насосная станция дождевой канализации
ОБЪЕКТЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый пункт редуцирования газа
ОБЪЕКТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая котельная
ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая трансформаторная подстанция

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.
Разраб.		Илалов Р.Р.				
ГАП		Фаттахов И.И.				Схема теплоснабжения М 1:2000
					2025	

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ППТ	16	20

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
Г1	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением до 0,005МПа включительно
Г2	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением 0,005-0,3МПа
Г3	проектируемые сети газоснабжения с рабочим давлением 0,3-0,6МПа

ОБЪЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый резервуар
	проектируемая водонапорная башня
	проектируемая артезианская скважина
ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ:	
	проектируемые очистные сооружения
	проектируемые очистные сооружения дождевой канализации
	проектируемые насосная станция дождевой канализации
ОБЪЕКТЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый пункт редуцирования газа
ОБЪЕКТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая котельная
ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая трансформаторная подстанция

от точки подключения за границей ППТ

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ	
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 17; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.					
ГАП		Фаттахов И.И.				Схема газоснабжения М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"
					2025		

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
V1	проектируемые сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ
V2	проектируемые сети электроснабжения напряжением 6-10 кВ

ОБЪЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый резервуар
	проектируемая водонапорная башня
	проектируемая артезианская скважина
ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ:	
	проектируемые очистные сооружения
	проектируемые очистные сооружения дождевой канализации
	проектируемые насосная станция дождевой канализации
ОБЪЕКТЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый пункт редуцирования газа
ОБЪЕКТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая котельная
ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая трансформаторная подстанция
ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:	
	электроснабжения

Место врезки в
сущ. ВЛ 10 кВ
ПС Усады

Место врезки в
сущ. ВЛ 10 кВ
ПС Усады

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

						№ 003/2025/ППиМТ	
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 18; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.					
ГАП		Фаттахов И.И.				Схема электроснабжения М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"
					2025		

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница населенного пункта
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
Сс	проектируемые сети связи

ОБЪЕКТЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый резервуар
	проектируемая водонапорная башня
	проектируемая артезианская скважина
ОБЪЕКТЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ:	
	проектируемые очистные сооружения
	проектируемые очистные сооружения дождевой канализации
	проектируемые насосная станция дождевой канализации
ОБЪЕКТЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемый пункт редуцирования газа
ОБЪЕКТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая котельная
ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ:	
	проектируемая трансформаторная подстанция

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

№ 003/2025/ППиМТ

Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

ИЗМ.	Кол.уч	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Фаттахов И.И.			
Разраб.		Илалов Р.Р.			
ГАП		Фаттахов И.И.			

Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ППТ	19	20

Схема объектов связи
М 1:2000

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

2025

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории
	граница элемента планировочной структуры
красная линия	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети
КЛ ТОП	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети)
	граница земельного участка
ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ:	
4	зона размещения индивидуальной жилой застройки
5	зона размещения объектов общественно-делового назначения
6	зона размещения образовательных организаций
7	зона размещения объектов здравоохранения
9	зона размещения объектов спортивного назначения
11	зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
16	зона размещения объектов ритуального назначения
20	зона зеленых насаждений общего пользования
21	зона размещения объектов улично-дорожной сети
	зона размещения озелененных территорий специального назначения
ОБЪЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:	
БМК-1	проектируемая блочно-модульная котельная
БКТП-2	проектируемая трансформаторная подстанция
ГРПБ-1	проектируемая газораспределительная подстанция
ГКНС-2	главная канализационная насосная станция
ВИДЫ ЗАСТРОЙКИ:	
5	жилая застройка, планируемая (2 этажа, проживающие - 3,2 чел/дом)
5	застройка общественно-делового, культурно-досугового, спортивного назначения, образовательных организаций, объектов здравоохранения, планируемая (2 этажа)
	"желтые линии" возможного образования завалов
10,47	размерная линия зоны возможного образования завалов

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ:	
Сс	проектируемые сети связи (интернета, радиовещания и телевидения)
РСУ-300	место размещения сирен и речевых сиренных установок РСУ-300
	радиус оповещения речевых сиренных установок РСУ-300 - 500 метров

ПОКАЗАТЕЛИ ЗАСТРОЙКИ:

Площадь территории: 50,32 Га
Численность жителей на территории: 1047 чел.
Плотность проживающего населения: 20,7 чел/Га

ГКНС-2
БКТП-2
ГКНС-1
БКТП-1
РСУ-300
БМК-1
ГРПБ-1
R 500м
R 500м
М-1

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

Перечень мероприятий по гражданской обороне, предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

№п/п	Местоположе-ние	Наименова-ние объекта	Наименование мероприятия	Вид мероприятия	Ед. измерения	Мощность	Сроки реализации		Источник мероприятия
							Первая очередь	Расчетный срок	
1	Территория Усадского сельского поселения (площадка планируемого ИЖС)	Речевая сиренная установка (РСУ)	Создание системы оповещения	новое строительство	шт.	2	+	+	Настоящий ППТ

						№ 003/2025/ППиМТ	
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Том 2.	СТАДИЯ: ППТ; ЛИСТ: 20; ЛИСТОВ: 20
Разраб.		Илалов Р.Р.					
ГАП		Фаттахов И.И.			2025	Схема с указанием мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера М 1:2000	ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

Заказчик: ООО«ИнкомХолдинг»
Проектировщик: ООО «Бюро «Планер»

Инв.№ 11ДПТ-2.1
Заказ № 003/2025/ППиМТ

Проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу:Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

Основная часть

ТОМ 3

Взам
Подп.
Инв. № подл.

Копировал:
Формат А4

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Номер раздела	Наименование	Примечание
1	**2**	
1	**Часть 1 Проект межевания территории текстовая часть**	
	Часть 1 Проект межевания территории графическая часть	

Проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу:Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение (основная часть)

Текстовая часть

Содержание

Раздел	Наименование	Страница
1	Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, в том числе возможные способы их образования	5
2	Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, которые будут отнесены к территориям общего пользования или имуществу общего пользования в том числе в отношении которых предполагается резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд	29
3	Вид разрешенного использования образуемых земельных участков в соответствии с проектом планирования территории в случая, предусмотренных Градостроительным кодексом Российской Федерации	30
4	Целевое назначение лесов, вид (виды) разрешенного использования лесного участка, количественные и качественные характеристики лесного участка, сведения о нахождении лесного участка в границах особо защитных участков лесов (в случае, если подготовка проекта межевания территории осуществляется в целях определения местоположения границ, образуемых и (или) изменяемых лесных участков)	31
5	Сведения о границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания	32

1.*Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, в том числе возможные способы их образования*

Таблица 1.1

№ п/п	Кадастровый номер исходного земельного участка	Условный номер образуемого земельного участка	Площадь образуемого земельного участка в кв.м	Способ образования земельного участка	Вид разрешенного использования образуемого земельного участка/код классификатора
1	16:16:172812:232	ЗУ1	526	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2) Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
2	16:16:172812:232	ЗУ2	3659	Раздел земельного участка	Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
3	16:16:172812:232	ЗУ3	2643	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2) Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
4	16:16:172812:232	ЗУ4	2796	Раздел земельного участка	Обеспечение занятий спортом в помещениях (5.1.2)
5	16:16:172812:232	ЗУ5	169	Раздел земельного участка	Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
6	16:16:172812:232	ЗУ6	169	Раздел земельного участка	Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
7	16:16:172812:232	ЗУ7	1320	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
8	16:16:172812:232	ЗУ8	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
9	16:16:172812:232	ЗУ9	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
10	16:16:172812:232	ЗУ10	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
11	16:16:172812:232	ЗУ11	1000	Раздел земельн	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

				ого участка	
12	16:16:172812:232	ЗУ12	1320	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
13	16:16:172812:232	ЗУ13	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
14	16:16:172812:232	ЗУ14	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
15	16:16:172812:232	ЗУ15	1320	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
16	16:16:172812:232	ЗУ16	1320	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
17	16:16:172812:232	ЗУ17	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
18	16:16:172812:232	ЗУ18	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
19	16:16:172812:232	ЗУ19	1320	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
20	16:16:172812:232	ЗУ20	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
21	16:16:172812:232	ЗУ21	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
22	16:16:172812:232	ЗУ22	1320	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
23	16:16:172812:232	ЗУ23	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
24	16:16:172812:232	ЗУ24	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
25	16:16:172812:232	ЗУ25	1155	Раздел	Для индивидуального жилищного

				земельного участка	строительства (2.1)
26	16:16:172812:232	ЗУ26	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
27	16:16:172812:232	ЗУ27	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
28	16:16:172812:232	ЗУ28	1197	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
29	16:16:172812:232	ЗУ29	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
30	16:16:172812:232	ЗУ30	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
31	16:16:172812:232	ЗУ31	1031	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
32	16:16:172812:232	ЗУ32	1007	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
33	16:16:172812:232	ЗУ33	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
34	16:16:172812:232	ЗУ34	1146	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
35	16:16:172812:232	ЗУ35	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
36	16:16:172812:232	ЗУ36	1022	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
37	16:16:172812:232	ЗУ37	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
38	16:16:172812:232	ЗУ38	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

39	16:16:172812:232	ЗУ39	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
40	16:16:172812:232	ЗУ40	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
41	16:16:172812:232	ЗУ41	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
42	16:16:172812:232	ЗУ42	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
43	16:16:172812:232	ЗУ43	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
44	16:16:172812:232	ЗУ44	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
45	16:16:172812:232	ЗУ45	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
46	16:16:172812:232	ЗУ46	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
47	16:16:172812:232	ЗУ47	1033	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
48	16:16:172812:232	ЗУ48	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
49	16:16:172812:232	ЗУ49	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
50	16:16:172812:232	ЗУ50	1063	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
51	16:16:172812:232	ЗУ51	1090	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
52	16:16:172812:232	ЗУ52	1008	Раздел земельного	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

				участка	
53	16:16:172812:232	ЗУ53	1008	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
54	16:16:172812:232	ЗУ54	1008	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
55	16:16:172812:232	ЗУ55	1013	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
56	16:16:172812:232	ЗУ56	1063	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
57	16:16:172812:232	ЗУ57	1011	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
58	16:16:172812:232	ЗУ58	1055	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
59	16:16:172812:232	ЗУ59	1069	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
60	16:16:172812:232	ЗУ60	1008	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
61	16:16:172812:232	ЗУ61	1009	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
62	16:16:172812:232	ЗУ62	1034	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
63	16:16:172812:232	ЗУ63	1541	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
64	16:16:172812:232	ЗУ64	1136	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
65	16:16:172812:232	ЗУ65	1077	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
66	16:16:172812:232	ЗУ66	1190	Раздел земельн	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

				ого участка	
67	16:16:172812:232	ЗУ67	1234	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
68	16:16:172812:232	ЗУ68	1114	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
69	16:16:172812:232	ЗУ69	1076	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
70	16:16:172812:232	ЗУ70	1126	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
71	16:16:172812:232	ЗУ71	1165	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
72	16:16:172812:232	ЗУ72	1167	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
73	16:16:172812:232	ЗУ73	1112	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
74	16:16:172812:232	ЗУ74	1106	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
75	16:16:172812:232	ЗУ75	1209	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
76	16:16:172812:232	ЗУ76	1321	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
77	16:16:172812:232	ЗУ77	1389	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
78	16:16:172812:232	ЗУ78	2709	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2) Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
79	16:16:172812:232	ЗУ79	5038	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
80	16:16:172812:232	ЗУ80	1001	Раздел	Для индивидуального жилищного

				земельного участка	строительства (2.1)
81	16:16:172812:232	ЗУ81	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
82	16:16:172812:232	ЗУ82	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
83	16:16:172812:232	ЗУ83	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
84	16:16:172812:232	ЗУ84	399	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2) Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
85	16:16:172812:232	ЗУ85	1304	Раздел земельного участка	Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
86	16:16:172812:232	ЗУ86	5112	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2) Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
87	16:16:172812:232	ЗУ87	2950	Раздел земельного участка	Амбулаторно-поликлиническое обслуживание (3.4.1)
88	16:16:172812:232	ЗУ88	1032	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
89	16:16:172812:232	ЗУ89	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
90	16:16:172812:232	ЗУ90	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
91	16:16:172812:232	ЗУ91	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
92	16:16:172812:232	ЗУ92	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
93	16:16:172812:232	ЗУ93	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

94	16:16:172812:232	ЗУ94	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
95	16:16:172812:232	ЗУ95	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
96	16:16:172812:232	ЗУ96	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
97	16:16:172812:232	ЗУ97	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
98	16:16:172812:232	ЗУ98	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
99	16:16:172812:232	ЗУ99	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
100	16:16:172812:232	ЗУ100	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
101	16:16:172812:232	ЗУ101	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
102	16:16:172812:232	ЗУ102	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
103	16:16:172812:232	ЗУ103	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
104	16:16:172812:232	ЗУ104	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
105	16:16:172812:232	ЗУ105	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
106	16:16:172812:232	ЗУ106	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
107	16:16:172812:232	ЗУ107	1002	Раздел земельного	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

				участка	
108	16:16:172812:232	ЗУ108	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
109	16:16:172812:232	ЗУ109	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
110	16:16:172812:232	ЗУ110	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
111	16:16:172812:232	ЗУ111	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
112	16:16:172812:232	ЗУ112	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
113	16:16:172812:232	ЗУ113	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
114	16:16:172812:232	ЗУ114	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
115	16:16:172812:232	ЗУ115	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
116	16:16:172812:232	ЗУ116	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
117	16:16:172812:232	ЗУ117	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
118	16:16:172812:232	ЗУ118	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
119	16:16:172812:232	ЗУ119	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
120	16:16:172812:232	ЗУ120	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
121	16:16:172812:232	ЗУ121	1002	Раздел земельн	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

				ого участка	
122	16:16:172812:232	ЗУ122	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
123	16:16:172812:232	ЗУ123	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
124	16:16:172812:232	ЗУ124	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
125	16:16:172812:232	ЗУ125	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
126	16:16:172812:232	ЗУ126	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
127	16:16:172812:232	ЗУ127	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
128	16:16:172812:232	ЗУ128	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
129	16:16:172812:232	ЗУ129	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
130	16:16:172812:232	ЗУ130	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
131	16:16:172812:232	ЗУ131	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
132	16:16:172812:232	ЗУ132	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
133	16:16:172812:232	ЗУ133	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
134	16:16:172812:232	ЗУ134	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
135	16:16:172812:232	ЗУ135	1002	Раздел	Для индивидуального жилищного

				земельного участка	строительства (2.1)
136	16:16:172812:232	ЗУ136	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
137	16:16:172812:232	ЗУ137	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
138	16:16:172812:232	ЗУ138	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
139	16:16:172812:232	ЗУ139	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
140	16:16:172812:232	ЗУ140	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
141	16:16:172812:232	ЗУ141	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
142	16:16:172812:232	ЗУ142	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
143	16:16:172812:232	ЗУ143	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
144	16:16:172812:232	ЗУ144	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
145	16:16:172812:232	ЗУ145	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
146	16:16:172812:232	ЗУ146	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
147	16:16:172812:232	ЗУ147	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
148	16:16:172812:232	ЗУ148	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

149	16:16:172812:232	ЗУ149	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
150	16:16:172812:232	ЗУ150	1728	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
151	16:16:172812:232	ЗУ151	1510	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
152	16:16:172812:232	ЗУ152	1169	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
153	16:16:172812:232	ЗУ153	1101	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
154	16:16:172812:232	ЗУ154	1036	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
155	16:16:172812:232	ЗУ155	1019	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
156	16:16:172812:232	ЗУ156	1020	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
157	16:16:172812:232	ЗУ157	1019	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
158	16:16:172812:232	ЗУ158	1019	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
159	16:16:172812:232	ЗУ159	1020	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
160	16:16:172812:232	ЗУ160	1020	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
161	16:16:172812:232	ЗУ161	1020	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
162	16:16:172812:232	ЗУ162	1055	Раздел земельного	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

				участка	
163	16:16:172812:232	ЗУ163	1157	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
164	16:16:172812:232	ЗУ164	1150	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
165	16:16:172812:232	ЗУ165	1019	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
166	16:16:172812:232	ЗУ166	5477	Раздел земельного участка	Дошкольное начальное и среднее общее образование (3.5.1)
167	16:16:172812:232	ЗУ167	4705	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
168	16:16:172812:232	ЗУ168	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
169	16:16:172812:232	ЗУ:169	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
170	16:16:172812:232	ЗУ:170	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
171	16:16:172812:232	ЗУ:171	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
172	16:16:172812:232	ЗУ:172	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
173	16:16:172812:232	ЗУ:173	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
174	16:16:172812:232	ЗУ:174	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
175	16:16:172812:232	ЗУ:175	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
176	16:16:172812:232	ЗУ:176	1034	Раздел земельн	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

				ого участка	
177	16:16:172812:232	ЗУ:177	1008	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
178	16:16:172812:232	ЗУ:178	1033	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
179	16:16:172812:232	ЗУ:179	1438	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
180	16:16:172812:232	ЗУ:180	1729	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
181	16:16:172812:232	ЗУ:181	1681	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
182	16:16:172812:232	ЗУ:182	1862	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
183	16:16:172812:232	ЗУ:183	1419	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
184	16:16:172812:232	ЗУ:184	1766	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
185	16:16:172812:232	ЗУ:185	1028	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
186	16:16:172812:232	ЗУ:186	1275	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
187	16:16:172812:232	ЗУ:187	1156	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
188	16:16:172812:232	ЗУ:188	1017	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
189	16:16:172812:232	ЗУ:189	1040	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
190	16:16:172812:232	ЗУ:190	1587	Раздел	Для индивидуального жилищного

				земельного участка	строительства (2.1)
191	16:16:172812:232	ЗУ:191	1572	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
192	16:16:172812:232	ЗУ:192	1199	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
193	16:16:172812:232	ЗУ:193	1195	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
194	16:16:172812:232	ЗУ:194	1190	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
195	16:16:172812:232	ЗУ:195	1532	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
196	16:16:172812:232	ЗУ:196	1696	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
197	16:16:172812:232	ЗУ:197	2103	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
198	16:16:172812:232	ЗУ:198	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
199	16:16:172812:232	ЗУ:199	1005	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
200	16:16:172812:232	ЗУ:200	1018	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
201	16:16:172812:232	ЗУ:201	1028	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
202	16:16:172812:232	ЗУ:202	1007	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
203	16:16:172812:232	ЗУ:203	1014	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

204	16:16:172812:232	ЗУ:204	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
205	16:16:172812:232	ЗУ:205	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
206	16:16:172812:232	ЗУ:206	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
207	16:16:172812:232	ЗУ:207	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
208	16:16:172812:232	ЗУ:208	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
209	16:16:172812:232	ЗУ:209	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
210	16:16:172812:232	ЗУ:210	1009	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
211	16:16:172812:232	ЗУ:211	1019	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
212	16:16:172812:232	ЗУ:212	1021	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
213	16:16:172812:232	ЗУ:213	1012	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
214	16:16:172812:232	ЗУ:214	1015	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
215	16:16:172812:232	ЗУ:215	1026	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
216	16:16:172812:232	ЗУ:216	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
217	16:16:172812:232	ЗУ:217	1138	Раздел земельного	Благоустройство территории (12.0.2), Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)

				участка	
218	16:16:172812:232	ЗУ:218	1150	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
219	16:16:172812:232	ЗУ:219	1148	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
220	16:16:172812:232	ЗУ:220	1150	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
221	16:16:172812:232	ЗУ:221	1148	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
222	16:16:172812:232	ЗУ:222	1003	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
223	16:16:172812:232	ЗУ:223	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
224	16:16:172812:232	ЗУ:224	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
225	16:16:172812:232	ЗУ:225	1003	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
226	16:16:172812:232	ЗУ:226	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
227	16:16:172812:232	ЗУ:227	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
228	16:16:172812:232	ЗУ:228	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
229	16:16:172812:232	ЗУ:229	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
230	16:16:172812:232	ЗУ:230	1015	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
231	16:16:172812:232	ЗУ:231	1015	Раздел земельн	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

				ого участка	
232	16:16:172812:232	ЗУ:232	1025	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
233	16:16:172812:232	ЗУ:233	1029	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
234	16:16:172812:232	ЗУ:234	1005	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
235	16:16:172812:232	ЗУ:235	1004	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
236	16:16:172812:232	ЗУ:236	1056	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
237	16:16:172812:232	ЗУ:237	1197	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
238	16:16:172812:232	ЗУ:238	1223	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
239	16:16:172812:232	ЗУ:239	1157	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
240	16:16:172812:232	ЗУ:240	1238	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
241	16:16:172812:232	ЗУ:241	1022	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
242	16:16:172812:232	ЗУ:242	1193	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
243	16:16:172812:232	ЗУ:243	1015	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
244	16:16:172812:232	ЗУ:244	1018	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
245	16:16:172812:232	ЗУ:245	1002	Раздел	Для индивидуального жилищного

				земельного участка	строительства (2.1)
246	16:16:172812:232	ЗУ:246	1003	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
247	16:16:172812:232	ЗУ:247	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
248	16:16:172812:232	ЗУ:248	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
249	16:16:172812:232	ЗУ:249	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
250	16:16:172812:232	ЗУ:250	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
251	16:16:172812:232	ЗУ:251	1908	Раздел земельного участка	Осуществление религиозных обрядов (3.7.1)
252	16:16:172812:232	ЗУ:252	5337	Раздел земельного участка	Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
253	16:16:172812:232	ЗУ:253	670	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
254	16:16:172812:232	ЗУ:254	1616	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
255	16:16:172812:232	ЗУ:255	1472	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
256	16:16:172812:232	ЗУ:256	1386	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
257	16:16:172812:232	ЗУ:257	1150	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
258	16:16:172812:232	ЗУ:258	1425	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

259	16:16:172812:232	ЗУ:259	1369	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
260	16:16:172812:232	ЗУ:260	1423	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
261	16:16:172812:232	ЗУ:261	1379	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
262	16:16:172812:232	ЗУ:262	1751	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
263	16:16:172812:232	ЗУ:263	1487	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
264	16:16:172812:232	ЗУ:264	1241	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
265	16:16:172812:232	ЗУ:265	1012	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
266	16:16:172812:232	ЗУ:266	1028	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
267	16:16:172812:232	ЗУ:267	1038	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
268	16:16:172812:232	ЗУ:268	1087	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
269	16:16:172812:232	ЗУ:269	1056	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
270	16:16:172812:232	ЗУ:270	1046	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
271	16:16:172812:232	ЗУ:271	1086	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
272	16:16:172812:232	ЗУ:272	1074	Раздел земельного	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

				участка	
273	16:16:172812:232	ЗУ:273	1045	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
274	16:16:172812:232	ЗУ:274	1034	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2) Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
275	16:16:172812:232	ЗУ:275	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
276	16:16:172812:232	ЗУ:276	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
277	16:16:172812:232	ЗУ:277	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
278	16:16:172812:232	ЗУ:278	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
279	16:16:172812:232	ЗУ:279	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
280	16:16:172812:232	ЗУ:280	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
281	16:16:172812:232	ЗУ:281	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
282	16:16:172812:232	ЗУ:282	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
283	16:16:172812:232	ЗУ:283	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
284	16:16:172812:232	ЗУ:284	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
285	16:16:172812:232	ЗУ:285	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
286	16:16:172812:232	ЗУ:286	1000	Раздел земельн	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

				ого участка	
287	16:16:172812:232	ЗУ:287	1069	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
288	16:16:172812:232	ЗУ:288	1120	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
289	16:16:172812:232	ЗУ:289	1377	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
290	16:16:172812:232	ЗУ:290	1223	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
291	16:16:172812:232	ЗУ:291	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
292	16:16:172812:232	ЗУ:292	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
293	16:16:172812:232	ЗУ:293	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
294	16:16:172812:232	ЗУ:294	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
295	16:16:172812:232	ЗУ:295	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
296	16:16:172812:232	ЗУ:296	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
297	16:16:172812:232	ЗУ:297	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
298	16:16:172812:232	ЗУ:298	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
299	16:16:172812:232	ЗУ:299	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
300	16:16:172812:232	ЗУ:300	1000	Раздел	Для индивидуального жилищного

				земельного участка	строительства (2.1)
301	16:16:172812:232	ЗУ:301	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
302	16:16:172812:232	ЗУ:302	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
303	16:16:172812:232	ЗУ:303	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
304	16:16:172812:232	ЗУ:304	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
305	16:16:172812:232	ЗУ:305	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
306	16:16:172812:232	ЗУ:306	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
307	16:16:172812:232	ЗУ:307	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
308	16:16:172812:232	ЗУ:308	1000	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
309	16:16:172812:232	ЗУ:309	1605	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
310	16:16:172812:232	ЗУ:310	1169	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
311	16:16:172812:232	ЗУ:311	1074	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
312	16:16:172812:232	ЗУ:312	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
313	16:16:172812:232	ЗУ:313	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)

314	16:16:172812:232	ЗУ:314	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
315	16:16:172812:232	ЗУ:315	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
316	16:16:172812:232	ЗУ:316	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
317	16:16:172812:232	ЗУ:317	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
318	16:16:172812:232	ЗУ:318	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
319	16:16:172812:232	ЗУ:319	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
320	16:16:172812:232	ЗУ:320	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
321	16:16:172812:232	ЗУ:321	1001	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
322	16:16:172812:232	ЗУ:322	121631	Раздел земельного участка	Улично-дорожная сеть (12.0.1)
323	16:16:172812:232	ЗУ:323	2069	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
324	16:16:172812:232	ЗУ:324	2833	Раздел земельного участка	Предоставление коммунальных услуг (3.1.1), Оказание социальной помощи населению (3.2.2), Бытовое обслуживание (3.3). Объекты культурно-досуговой деятельности (3.6.1) Государственное управление (3.8.1) Деловое управление (4.1), магазины (4.4), Банковская и страховая деятельность (4.5), Общественное питание (4.6)
325	16:16:172812:232	ЗУ:325	81	Раздел земельного участка	Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)

326	16:16:172812:232	ЗУ:326	81	Раздел земельного участка	Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
327	16:16:172812:232	ЗУ:327	1002	Раздел земельного участка	Для индивидуального жилищного строительства (2.1)
328	16:16:172812:232	ЗУ:328	121	Раздел земельного участка	Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)
329	16:16:172812:232	ЗУ:329	121	Раздел земельного участка	Предоставление коммунальных услуг (3.1.1)

Примечание:
1.Виды разрешенного использования земельных участков в соответствии с проектом планировки территории будут установлены после приведения градостроительного регламента территории в соответствии с планируемым использованием в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

1. ***Перечень и сведения о площади образуемых земельных участков, которые будут отнесены к территориям общего пользования или имуществу общего пользования, в том числе в отношении которых предполагается резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд***

Проектом межевания территории предусматривается образование земельных участков, которые будут отнесены к территориям общего пользования.

Таблица 1.2

№ п/п	Кадастровый номер исходного земельного участка	Условный номер образуемого земельного участка	Площадь образуемого земельного участка в кв.м	Способ образования земельного участка	Вид разрешенного использования образуемого земельного участка/код классификатора
1	16:16:172812:232	ЗУ:322	121631	Раздел земельного участка	Улично-дорожная сеть (12.0.1)
2	16:16:172812:232	ЗУ:79	5038	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
3	16:16:172812:232	ЗУ88	1032	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
4	16:16:172812:232	ЗУ167	4705	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
5	16:16:172812:232	ЗУ:196	1696	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
6	16:16:172812:232	ЗУ:197	2103	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
7	16:16:172812:232	ЗУ:263	1487	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
8	16:16:172812:232	ЗУ:253	670	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)
9	16:16:172812:232	ЗУ:323	2069	Раздел земельного участка	Благоустройство территории (12.0.2)

2. ***Вид разрешенного использования образуемых земельных участков в соответствии с проектом планировки территории в случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом Российской Федерации***

В границах территории, в отношении которой разработан проект межевания территории, проект планировки территории разработан и утверждается. Виды разрешенного использования образуемых земельных участков соответствуют разработанным в составе проекта планировки территории.

3. ***Целевое назначение лесов, вид (виды) разрешенного использования лесного участка, количественные и качественные характеристики лесного участка, сведения о нахождении лесного участка в границах особо защитных участков лесов (в случае, если подготовка проекта межевания территории осуществляется в целях определения местоположения границ, образуемых и (или) изменяемых лесных участков)***

В границах территории, в отношении которой разработан проект межевания территории, лесные участки отсутствуют, ввиду чего данный раздел в настоящем проекте не разрабатывается.

4. ***Сведения о границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания***.

Координаты характерных точек границ территории, в отношении которой утвержден проект межевания, определяются в соответствии с требованиями к точности определения координат характерных точек границ, установленных в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации.

Перечень координат характерных точек границ территории в отношении которой утвержден проект межевания

Площадь 503204 кв. м.		
		Система координат МСК-16
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
1	501638.15	1314968.56
2	501638.15	1314968.56
3	501672.28	1314964.10
4	501723.67	1314964.44
5	501754.47	1314965.46
6	501770.29	1315042.79
7	501786.63	1315053.77
8	501825.25	1315050.71
9	501848.56	1315056.66
10	501867.11	1315069.00
11	501879.57	1315089.18
12	501889.23	1315110.09
13	501904.37	1315134.59
14	501913.90	1315140.38
15	501925.81	1315140.72
16	501953.38	1315131.53
17	501974.14	1315129.15
18	501991.83	1315131.53
19	502003.06	1315137.31
20	502020.42	1315166.24
21	502039.48	1315183.26
22	502061.94	1315192.79
23	502069.08	1315209.12
24	502089.84	1315240.77
25	502119.79	1315275.14
26	502144.63	1315332.65
27	502171.84	1315391.67
28	502173.82	1315407.94
29	502153.16	1315418.79
30	502131.94	1315423.74
31	502113.94	1315426.96
32	502072.39	1315423.06
33	502046.96	1315425.48
34	502046.08	1315437.27
35	502048.67	1315462.39
36	502070.27	1315514.38
37	502090.78	1315538.48
38	502101.77	1315540.30
39	502110.91	1315534.18

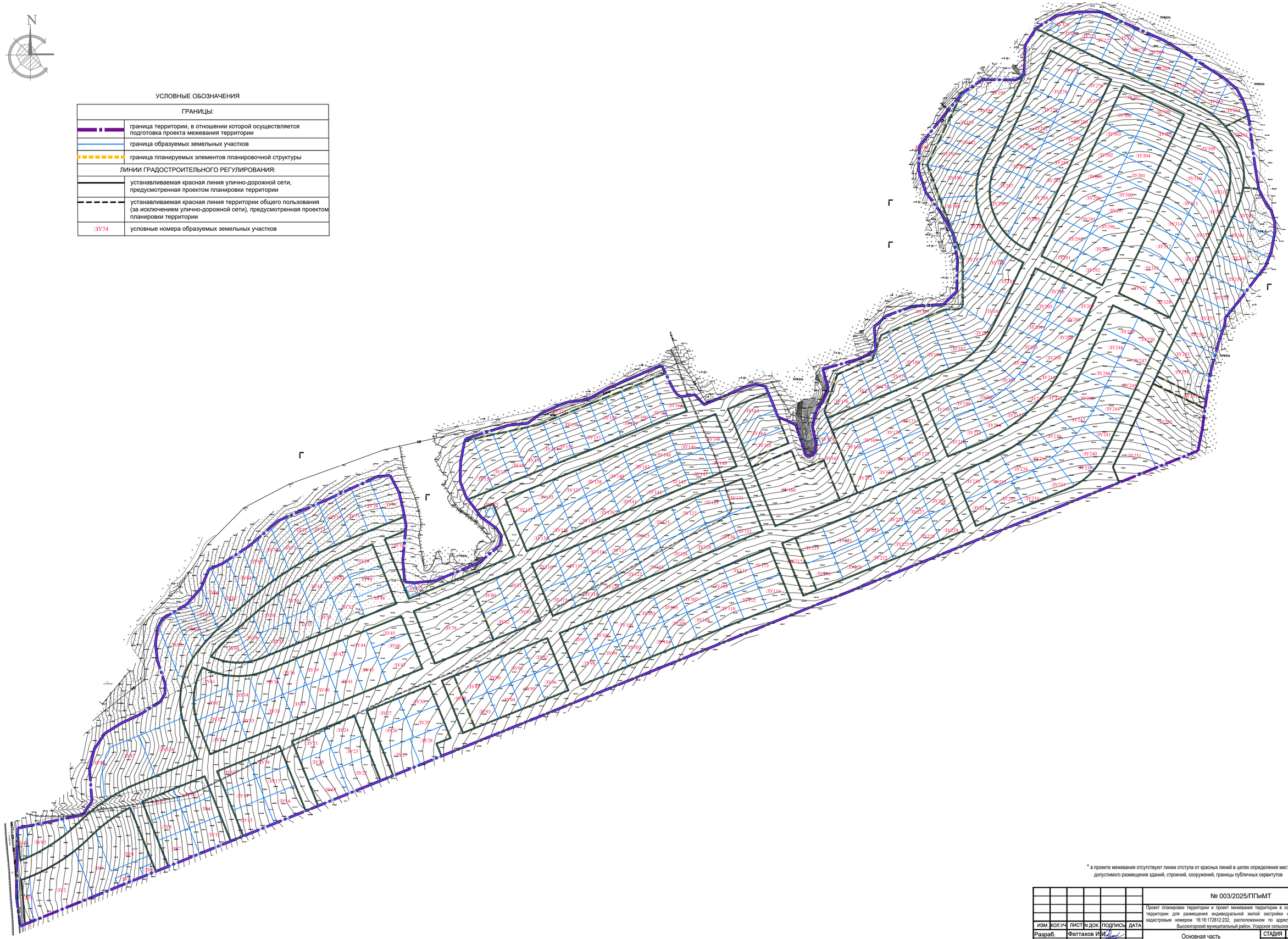
40	502124.46	1315515.83
41	502136.19	1315507.27
42	502147.31	1315498.59
43	502166.16	1315491.25
44	502189.33	1315491.81
45	502212.25	1315496.14
46	502217.19	1315497.90
47	502233.05	1315547.54
48	502235.39	1315571.30
49	502247.08	1315586.84
50	502256.59	1315608.18
51	502260.99	1315620.04
52	502262.81	1315635.87
53	502265.43	1315646.08
54	502274.97	1315662.75
55	502284.16	1315682.83
56	502291.18	1315699.26
57	502300.49	1315720.27
58	502304.55	1315730.58
59	502276.57	1315744.28
60	502269.78	1315749.06
61	502267.23	1315753.86
62	502269.44	1315770.18
63	502257.60	1315781.15
64	502278.71	1315829.85
65	502282.12	1315843.12
66	502279.39	1315854.01
67	502260.34	1315862.17
68	502242.98	1315868.98
69	502234.67	1315889.57
70	502197.50	1315902.42
71	502196.70	1315908.80
72	502201.34	1315913.08
73	502212.01	1315914.16
74	502231.92	1315909.95
75	502251.49	1315914.94
76	502260.00	1315921.05
77	502276.71	1315928.63
78	502299.95	1315922.11
79	502312.40	1315966.36
80	502322.32	1315985.06
81	502349.99	1315983.39
82	502363.23	1315997.35
83	502374.73	1316030.29
84	502376.79	1316065.54
85	502392.38	1316081.33
86	502429.81	1316082.18
87	502460.10	1316077.25
88	502481.54	1316065.34
89	502509.93	1316044.64
90	502535.99	1316035.84
91	502564.98	1316037.17
92	502600.14	1316065.00

93	502627.73	1316087.68
94	502643.77	1316111.84
95	502643.53	1316152.20
96	502649.99	1316161.24
97	502684.45	1316162.50
98	502704.62	1316175.34
99	502719.70	1316199.68
100	502724.26	1316225.11
101	502724.43	1316251.39
102	502690.32	1316327.89
103	502676.71	1316350.52
104	502657.48	1316380.13
105	502646.59	1316397.82
106	502632.81	1316413.99
107	502618.68	1316421.81
108	502601.33	1316427.77
109	502539.90	1316435.94
110	502513.87	1316440.19
111	502499.74	1316447.17
112	502488.51	1316454.82
113	502475.07	1316459.08
114	502462.14	1316459.25
115	502439.00	1316454.82
116	502422.66	1316448.53
117	502408.03	1316437.13
118	502379.62	1316415.69
119	502361.07	1316400.54
120	502352.90	1316399.86
121	502331.80	1316392.55
122	502300.49	1316383.87
123	502271.74	1316378.93
124	502228.35	1316372.98
125	502202.88	1316367.98
126	502061.05	1316016.52
127	501943.63	1315725.54
128	501806.66	1315386.13
1	501638.15	1314968.56

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания территории
	граница образуемых земельных участков
	граница планируемых элементов планировочной структуры
ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ:	
	устанавливаемая красная линия улично-дорожной сети, предусмотренная проектом планировки территории
	устанавливаемая красная линия территории общего пользования (за исключением улично-дорожной сети), предусмотренная проектом планировки территории
:ЗУ74	условные номера образуемых земельных участков



* в проекте межевания отсутствуют линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, границы публичных сервитутов

№ 003/2025/ППиМТ

Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Фаттахов И.И.			
Разраб.		Илалов Р.Р.			
ГАП		Фаттахов И.И.			

Основная часть проекта межевания территории. Том 3.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПМТ	1	

Чертеж межевания территории М 1:2000

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

2025

ООО «Бюро планер»

Проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение

Материалы по обоснованию проекта межевания

Том 4

Казань 2025г.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Номер раздела	Наименование	Примечание
1	**2**	
2	**Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть**	

Содержание

1. Материалы по обоснованию проекта межевания. Графическая часть ……..4

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания территории
	граница образуемых земельных участков
ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ:	
	охранные зоны существующих инженерных объектов и сетей
	ориентировочная санитарно-защитная зона
	I пояс зоны санитарной охраны
	прибрежная защитная полоса
	водоохранная зона
	охранная зона планируемых инженерных объектов и сетей

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

М 1:2000

* Граница проекта межевания расположена вне границ особо охраняемых природных территории, границ территорий объектов культурного наследия, границ лесничеств, участковых лесничеств, лесных кварталов, лесотаксационных выделов или частей лесотаксационных выделов

						№ 003/2025/ППиМТ
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Том 4.
Разраб.		Илалов Р.Р.				
ГАП		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта межевания территории М 1:2000
					2025	

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПМТ	4	

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"

N

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ:	
	граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания территории
	граница образуемых земельных участков
ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ:	
	охранные зоны существующих инженерных объектов и сетей
	ориентировочная санитарно-защитная зона
	I пояс зоны санитарной охраны
	прибрежная защитная полоса
	водоохранная зона
	охранная зона планируемых инженерных объектов и сетей

0 20 40 60 80 100 200 300 400 500м

М 1:2000

* Граница проекта межевания расположена вне границ особо охраняемых природных территории, границ территорий объектов культурного наследия, границ лесничеств, участковых лесничеств, лесных кварталов, лесотаксационных выделов или частей лесотаксационных выделов

						№ 003/2025/ППиМТ
						Проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории для размещения индивидуальной жилой застройки на земельном участке с кадастровым номером 16:16:172812:232, расположенном по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское сельское поселение
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разраб.		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Том 4.
Разраб.		Илалов Р.Р.				
ГАП		Фаттахов И.И.				Материалы по обоснованию проекта межевания территории М 1:2000
					2025	

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПМТ	4	

ООО "БЮРО "ПЛАНЕР"