

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Группа компаний"ПИРС"

ИНН 6167196376 КПП 616701001 ОГРН 1196196039808

Адрес 344011, Ростовская обл, г Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, ВЛД.
93/295, ОФИС 405А

СРО-П-168-22112011

*Управление капитального строительства администрации
городского округа – город Волжский, Волгоградской области*

*"Реконструкция автомобильной дороги по
ул. Северная в г. Батайске"*

Документация по планировке территории

Материалы по обоснованию проекта планировки территории

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

2021.11-ППТ-4

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Группа компаний"ПИРС"

ИНН 6167196376 КПП 616701001 ОГРН 1196196039808

Адрес 344011, Ростовская обл, г Ростов-на-Дону, проспект Буденновский, ВЛД.
93/295, ОФИС 405А

СРО-П-168-22112011

*Управление капитального строительства администрации
городского округа – город Волжский, Волгоградской области*

*"Реконструкция автомобильной дороги по
ул. Северная в г. Батайске"*

Документация по планировке территории

Материалы по обоснованию проекта планировки территории

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

2021.11-ППТ-4

Директор

М.С. Ковалев

ГИП

С.В. Сидоров

Содержание

№ п/п	Наименование	Страница
1	Содержание	2
2	Состав документации по планировке территории	3
	Пояснительная записка	4
3	1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории	5
4	2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов	6
5	3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения	6
6	4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов	6
7	5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории	7
8	6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории	7
9	7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.)	7
	Приложения	8
10	Ведомость пересекаемых автодорогу коммуникаций	9
11	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	10
12	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	63
13	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	184
14	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	249

Состав документации по планировке территории

Номер раздела	Обозначение	Наименование
<i>Основная часть проекта планировки территории</i>		
1	2021.11-ППТ-1	Проект планировки территории. Графическая часть
2	2021.11-ППТ-2	Положение о размещении линейных объектов
<i>Материалы по обоснованию проекта планировки территории</i>		
3	2021.11-ППТ-3	Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть
4	2021.11-ППТ-4	Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка
<i>Основная часть проекта межевания территории</i>		
1	2021.11-ПМТ-1	Проект межевания территории. Графическая часть
2	2021.11-ПМТ-2	Проект межевания территории. Текстовая часть
<i>Материалы по обоснованию проекта межевания территории</i>		
3	2021.11-ПМТ-3	Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть
4	2021.11-ПМТ-4	Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка

Пояснительная записка

Пояснительная записка

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

Климат в г. Ростове-на-Дону континентальный, несколько смягченный близостью Азовского и Черного морей.

Температура воздуха имеет резко выраженный годовой ход. Зима неустойчивая, с частыми оттепелями, устанавливается в конце ноября. Весна наступает в первой декаде апреля, в это время прогревание воздуха идет очень быстро и устойчиво переходит через 5° С. Лето устанавливается в первой половине мая, когда среднесуточная температура устойчиво переходит через 15° С. Средняя продолжительность безморозного периода 190 дней.

Количество осадков за ноябрь-март составляет 219 мм, а за апрель-октябрь 336 мм. Средний покров снега 20см. Средняя глубина промерзания почвы – 43см, максимальная – 87см, минимальная – 14см.

В холодное время года преобладают восточные ветры, в теплое – западные и северо-западные. Восточные ветры в летнее время имеют суховейный характер, а западные приносят более влажный и холодный воздух. Наибольшая скорость ветра до 15 м/сек, наблюдается в холодное время года при восточных направлениях.

Абсолютная влажность имеет годовой ход, соответствующий параллельному ходу температуры. Относительная влажность воздуха в г. Ростове-на-Дону высокая. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 85%, наиболее теплого месяца 58%. Средняя годовая влажность составляет 72-73%.

В геоморфологическом отношении участок реконструируемой автодороги расположен в пределах первой правобережной надпойменной террасы р. Сал. Участок дороги спланирован. Рельеф слабоволнистый.

Рельеф местности холмисторавнинный, местность имеет общий уклон на северо-запад. Абсолютные отметки изменяются от 13.49 м до 15.55 м

2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов

Граница зоны планируемого размещения линейного объекта (автодороги) определена с учетом необходимости размещения необходимых проектных решений (полос движения, тротуаров, и т.д.).

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

Размещение линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением его местоположения осуществляется в зоне планируемого размещения линейного объекта (автодороги) в связи с чем данный раздел не актуален.

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

Согласно п.4 ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами, в связи с чем предельные параметры застройки территории отсутствуют.

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

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

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

Пересечения границы зоны планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории отсутствуют, в связи с чем данный раздел не актуален.




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

Граница зоны планируемого размещения линейного объекта не пересекает водные объекты в связи с чем данный раздел не актуален.

Приложения

Ведомость пересекаемых автодорогу коммуникаций

№ п.п.	ПК+	Наименование	Угол пересечения	Габарит, м	Диаметр, м	Примечание
1	0+04,991	Линия связи	69°34'51"	-0,77	-	подзем.
2	0+11,739	Фекальная канализация	71°20'22"	-1,4	0,15	подзем.
3	0+15,766	Газопровод	72°05'53"	4,8	0,06	возд.
4	0+37,501	Фекальная канализация	2°47'37"	-3,27	1,2	подзем.
5	0+40,956	Водопровод	80°11'38"	-1,83	0,25	подзем.
6	0+73,327	Линия электропередачи	63°42'51"	-0,43	-	подзем.
7	0+82,858	Фекальная канализация	23°22'17"	-2,58	1,2	подзем.
8	0+93,155	Водопровод	16°40'59"	0,17	0,4	подзем.
9	0+94,901	Газопровод	49°51'26"	-0,45	0,03	подзем.
10	1+04,581	Газопровод	86°08'26"	-0,68	0,03	подзем.
11	1+05,887	Газопровод	86°40'51"	-0,7	0,03	подзем.
12	1+20,688	Газопровод	89°50'20"	-0,82	0,03	подзем.
13	1+30,651	Газопровод	86°44'13"	5,81	0,08	возд.
14	1+36,471	Линия связи	86°21'22"	-0,62	-	подзем.
15	1+60,482	Газопровод	82°58'08"	-1,04	0,03	подзем.
16	1+77,464	Газопровод	80°02'01"	-1,08	0,03	подзем.
17	1+89,412	Водопровод	79°32'33"	-0,85	0,04	подзем.
18	1+92,506	Газопровод	81°55'46"	-1,14	0,03	подзем.
19	2+01,405	Линия связи	87°47'09"	-0,84	-	подзем.
20	2+11,840	Газопровод	66°36'46"	-1,21	0,03	подзем.
21	2+20,823	Газопровод	81°07'11"	-1,15	0,03	подзем.
22	2+29,246	Фекальная канализация	89°53'17"	-1,42	1,2	подзем.
23	2+42,720	Газопровод	68°36'24"	-1,11	0,03	подзем.
24	2+55,405	Водопровод	11°36'39"	-1,22	0,4	подзем.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	24	2+55,405	Водопровод	11°36'39"	-1,22	0,4	подзем.	
							2021.11-ТКР-АД-3.1-В1			
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
	Разраб.		Мыгаль			2021	Ведомость пересекаемых автодоро- гу коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
	Провер.		Сидоров			2021		П.	1	1
	ГИП		Сидоров			2021		ООО "Группа компа- ний"ПИРС"		
Н.контр.		Иванова			2021					



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомплекс»**

Юридический адрес: 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону,
Текучева 246В офис 43, ИНН 6163140051 КПП 616301001 ОГРН 1156196039867,
р/с 40702810701000034705 в ЮЖНЫЙ Ф-Л ПАО "ПРОМСВЯЗЬБАНК"
к/с 30101810100000000715 в ОТДЕЛЕНИЕ ВОЛГОГРАД Банка России, БИК
041806715, ИНН 7744000912, КПП 344443002
e-mail: inzhkompleks@gmail.com, адрес сайта: <http://inzhkompleks.ru/>

Регистрационный номер от 25 ноября 2015 г. №251115/118 в реестре
членов саморегулируемой организации СРО-И-037-18122012

**Заказчик – ООО «Специализированный застройщик
«ПРИОРИТЕТ»»**

**«Реконструкция автомобильной дороги по ул.
Северная в г. Батайск Ростовской области»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-
ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

13-09/01-ИИ -ИГДИ

г. Ростов-на-Дону, 2021 год



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИнжКомплекс»

Юридический адрес: 344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону,
Текучева 246В офис 43, ИНН 6163140051 КПП 616301001 ОГРН 1156196039867,
р/с 40702810701000034705 в ЮЖНЫЙ Ф-Л ПАО "ПРОМСВЯЗЬБАНК"
к/с 30101810100000000715 в ОТДЕЛЕНИЕ ВОЛГОГРАД Банка России, БИК
041806715, ИНН 7744000912, КПП 344443002
e-mail: inzhkompleks@gmail.com, адрес сайта: <http://inzhkompleks.ru/>

Регистрационный номер от 25 ноября 2015 г. №251115/118 в реестре
членов саморегулируемой организации СРО-И-037-18122012

**Заказчик – ООО «Специализированный застройщик
«ПРИОРИТЕТ»»**

**«Реконструкция автомобильной дороги по ул.
Северная в г. Батайск Ростовской области»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-
ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

13-09/01-ИИ –ИГДИ

Генеральный директор



М.Е. Рудая

г. Ростов-на-Дону, 2021 год

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
13-09/01-ИИ -ИГДИ-С	Содержание тома	2
13-09/01-ИИ -ИГДИ-Т	Текстовая часть Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	4
	Текстовые приложения	16
13-09/01-ИИ -ИГДИ-Г	Графическая часть	
	1 Ситуационный план	43
	2 Картограмма топографо-геодезической изученности	44
	3 Картограмма выполненных работ	45
	4 Схема калибровки	46
	5 Карточка закладки	47
	6 Топографический план М 1:500	49
	7 Материалы согласований	50

Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-09/01-ИИ - ИГДИ -С			
Разраб.	Валейно				03.11.21	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Землянов				03.11.21			1	1
Н.контр.	Землянов				03.11.21		ООО «ИнжКомплекс»		

1 Введение

Инженерно-геодезические работы на объекте «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области» выполнены геодезическим отделом ООО «ИнжКомплекс» на основании следующих документов:

- 1) Договор № 13-09/01-ИИ от 13 сентября 2021г. между ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»» и ООО «ИнжКомплекс»;
- 2) Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ (Приложение А).

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «ИнжКомплекс» на основании Выписки из реестра членов саморегулируемой организации «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (СРО-И-037-18122012) о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (приложение Б).

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»». Адрес: Ростовская область, г. Батайск, ул. Октябрьская 120а.

Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью «ИнжКомплекс», адрес: 344118, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д. 246, оф. 43.

Срок выполнения инженерных изысканий: с 04.10.21г по 01.11.21г.

Вид градостроительной деятельности: Реконструкция.

Цель инженерных изысканий: Обеспечить получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях, сооружениях и инженерных сетей (наземных, надземных и подземных), элементах планировки (в цифровой, графической формах), изучение природных и техногенных условий территории проектируемого объекта, получение материалов и данных, необходимых для разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с требованиями нормативных документов и техническим заданием на выполнение работ..

Задачи: составление и обновление топографического плана М 1:500 сечение рельефа 0.5 м, с нанесением воздушных и подземных коммуникаций заданного участка и составление технического отчета.

Исследуемый участок находится по адресу: 346885, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Северная. Ситуационный план участка работ представлен в

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с требованиями нормативных документов и техническим заданием на выполнение работ..					
			Задачи: составление и обновление топографического плана М 1:500 сечение рельефа 0.5 м, с нанесением воздушных и подземных коммуникаций заданного участка и составление технического отчета.					
			Исследуемый участок находится по адресу: 346885, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Северная. Ситуационный план участка работ представлен в					
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т		Лист
								1

13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т

Ширина полосы движения, 3 м

Тип дорожной одежды облегченный

Вид покрытия асфальтобетон

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит.

Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит.

Уровень ответственности сооружения: II (нормальный).

Краткая техническая характеристика объекта:

Улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки;

Для производства комплекса инженерных изысканий, согласно технического задания на производство работ, на объекте приняты следующие геодезические системы:

Система координат – МСК-61;

Система высот – Балтийская 1977 года.

Масштаб 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м.

Перед началом полевых работ была составлена программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий (Приложение В), а также выполнены поверки геодезического оборудования (Приложение Г), произведен инструктаж по технике безопасности при производстве работ в населенных пунктах.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т				3

2 Изученность территории

На данный участок изысканий в «Управление по архитектуре и градостроительству города Батайска» были получены топографические планы масштаба 1:500 в растровом изображении (планшеты 205-Г-3; 205-Г-II; 206-а-III-13; 205-Б-16). В результате проведенной сверки современного состояния ситуации и рельефа с их изображением на полученных планах было установлено, что изменения не превысили 30% и полученные материалы могут быть использованы в качестве вспомогательных материалов при составлении топографического плана.

Для перехода от местной системы координат к МСК-61 в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» были получены координаты пунктов Государственной Геодезической Сети: пир. Центр 1 Лебяжье, пир. Центр 59 Нижнегниловской, пир. Центр 1 Ботаническая, геознак на здании Больница, пир. Центр 122 Речная. Состояние центров пунктов удовлетворительное, что позволяет использовать их для производства работ.

Приложение Е – Выписка координат из каталога геодезических пунктов в МСК-61.

Приложение Д – Акт обследования исходных геодезических пунктов.

Картограмма топографо-геодезической изученности – приложение 2.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т				4

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

Объект производства работ находится в Ростовской обл., г. Батайске, ул. Северная в пределах городской застройки.

С западной стороны пересекает участок работ автомобильная дорога (ул. Энгельса) с асфальтобетонным покрытием. Имеются инженерные коммуникации (водопровод, газопровод, канализация бытовая, канализация ливневая, канализация, подземные кабели 0.4кВ, 10кВ, 6кВ, подземный кабель связи, ЛЭП 0.4кВ, 10кВ и воздушные кабели связи) и отдельно стоящие деревья. Рельеф участка изысканий спокойный, с уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки высот, на участке съемки, изменяются от 2.36 м до 6.00 м. Углы наклона поверхности не превышают 3°.

На участке работ имеются жилые и не жилые постройки.

Объектов культурного наследия на участке работ нет.

Климат участка изысканий – умеренно континентальный.

Температура воздуха имеет резко выраженный годовой ход. Зима неустойчивая, с частыми оттепелями, устанавливается в конце ноября. Весна наступает в первой декаде апреля, в это время прогревание воздуха идет очень быстро и устойчиво переходит через 5°C. Лето устанавливается, в первой половине мая, когда средняя суточная температура устойчиво переходит через 15°C. Средняя продолжительность безморозного периода 190 дней.

Среднегодовое количество осадков составляет 488-494 мм, из них на летний период приходится 180-300 мм. Средний покров снега 20 см.

В холодное время года преобладают восточные ветры, в теплое - западные и северо-западные.

Объектов гидрографии и искусственных сооружений на участке изысканий нет.

Опасных природных и техногенных процессов не наблюдается.

Транспортная инфраструктура района развита в условиях городской застройки, что не требует организации путей подъезда к объекту.

Природные условия района работ позволяют выполнять инженерно-геодезические изыскания.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т				5

4 Методика и технология выполнения работ

Полевые и камеральные работы выполнены в ноябре 2021г. бригадой в составе инженеров-геодезистов: Валеино В.В. и Землянов В.А.

Все используемые при производстве изысканий приборы и инструменты (GPS-приемники EFT M4 GNSS №PB13672848, EFT M4 GNSS №PB13672856) прошли метрологический контроль и пригодны к работе. Копии свидетельств о метрологических поверках приведены в текстовых приложениях (приложение Г).

Виды и объем выполненных работ на объекте показаны в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Виды работ	Ед. изм.	заданный объем работ	выполненный объем работ
Съемка текущих изменений (СТИ) в м-бе 1:500, сеч. 0.5 м	га	2.7	2.7
Камеральная обработка инженерно-геодезических изысканий в м-бе 1:500, сеч. 0.5 м.	га	2.7	2.7
Создание опорной геодезической сети закладка/закрепление долговременными знаками пунктов опорной геодезической сети.	пункт	2	2
Получение параметров перехода от местной системы координат к МСК-61 методом уравнивания спутниковых статических измерений на 5-и пунктах ГГС	проект	1	1
Составление технического отчета	отчет	1	1

Изменения ситуации на участке изысканий не превысили 30%. Выполнялась съемка текущих изменений. В процессе съемки текущих изменений выявлены изменения, для нанесения которых на план не потребовалось проложения теодолитных и нивелирных ходов. Изменения, произошедшие с момента последней съемки, определены сличением плана с местностью. Вновь появившиеся элементы ситуации сняты методом перпендикуляров, методом линейных засечек от твердых контуров, а также привязкой комплектом двухчастотных спутниковых приемников EFT M4 GNSS №PB13672848, EFT M4 GNSS №PB13672856. Объектами съемки являлись центры люков, колодцев и камер, выходы на поверхность труб и кабелей у вводов в здания, отдельно стоящие деревья.

Положение наземных и подземных коммуникаций было определено по внешним признакам и трассированием коммуникаций комплектом

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т	Лист 6
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		

трассопоискового оборудования Radiodetection CAT4+Genny (№ 10/K3RU-176) в соответствии с требованиями СП 11-104-97 и результатам согласования с организациями, эксплуатирующими коммуникации в районе проведения изысканий. Оригиналы материалов согласования хранятся в архиве ООО «ИнжКомплекс».

В соответствии с требованием технического задания топографическая съемка была переведена из местной системы г. Батайска в МСК-61.

Для перевода в МСК-61 были выполнены работы по созданию рабочего проекта при помощи комплекта двухчастотных спутниковых приемников EFT M4 GNSS №PB13672848, EFT M4 GNSS №PB13672856. Была выполнена «калибровка» методом спутниковых статистических измерений на 5 пунктах ГГС. Уравнивание измерений и переход от местной СК г. Ростова-на-Дону на МСК-61 были произведены в программе Trimble Bussines Center 2.70.

Приложение 4 – Схема калибровки.

Определение планового положения пунктов опорной геодезической сети выполнено от пунктов Государственной геодезической сети спутниковыми двухчастотными GNSS приборами в режиме «СТАТИКА» в соответствии с инструкцией ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02.

Работы выполнялись в три этапа:

- анализ;
- обследование и спутниковые измерения;
- камеральная обработка полевых измерений.

Статический метод предполагает, что измерения выполняются одновременно между двумя и более неподвижными приемниками продолжительный период времени. За время измерений изменяется геометрическое расположение спутников, которое играет значительную роль в фиксировании неоднозначности. Большой объем измерений позволяет зафиксировать пропуски циклов и правильно их смоделировать.

Высоты антенн дважды измерялись рулеткой: до и после наблюдений.

В процессе наблюдений работа приемников проверялась каждые 15 минут. Проверялись электропитание, сбои в приеме спутниковых сигналов, количество наблюдаемых спутников, значения DOP (DOP (не более 7.0) согласно ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 пункт 5-4-5). При ухудшении этих показателей время наблюдений увеличивалось.

Интервал записи измерений – 2 с, ограничения по возвышению спутников – от 5 до 13°, время набора – не менее 20 мин, длина базовых линий – не более 20 км.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т			7

Обработка результатов спутниковых измерений выполнена на ПЭВМ с применением программного пакета Trimble Business Center 2.70 (приложение К).

На участке работ были заложены временный пункты ОГС, закрепленный накерненным болтом, в месте, отвечающем требованиям качества получения и передачи GSM и GNSS сигналов.

Карточка закладки - приложение 5.

После обработки результатов измерений составлен каталог закрепленных пунктов ОГС (приложение М).

По результатам съемки составлен топографический план масштаба 1:500 с использованием лицензионной программы AutoCAD – приложение 6.

Приложение 7 – материалы согласований.

Топографический план сдан в цифровом виде на магнитном носителе в «Управление по архитектуре и градостроительству города Батайска» в соответствии с требованиями.

По результатам проделанной работы можно сделать выводы, что данная работа удовлетворяет требованиям нормативной документации о создании планового обоснования с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и полученные координаты точек геодезической сети возможно использовать для выполнения топографо-геодезических работ.

Все виды изыскательских работ выполнялись с обязательным соблюдением правил и требований техники безопасности, предъявляемых ПТБ-88, и внутриведомственными правилами техники безопасности.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т				8

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

Точность полученных результатов соответствует нормативным документам.

В результате выполненных инженерно-геодезических работ получены следующие материалы:

- ситуационный план;
- картограмма топографо-геодезической изученности;
- картограмма выполненных работ;
- топографический план М 1:500;
- материалы согласований;
- акт приемочного контроля полевых топографо-геодезических работ;
- технический отчет.

Полученные материалы переданы в архив производственного отдела ООО «ИнжКомплекс».

Заказчику передается технический отчет в составе пояснительной записки, текстовых приложений и графических приложений. Пояснительная записка, текстовые приложения и часть графических приложений сформированы в формате DOC (MS Word). Графические приложения сформированы в формате DWG AutoCAD.

Содержание отображаемой на инженерно-топографических планах информации о предметах и контурах местности, рельефе, растительном покрове, подземных и надземных сооружениях соответствует требованиям СП 11-104-97.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т				9

6 Сведения по контролю качества и приемке работ

Контроль полевых и камеральных работ осуществлял руководитель отдела инженерных изысканий ООО «ИнжКомплекс» В.А. Землянов в процессе исполнения на всех этапах работ.

Полевой контроль производился путем сличения составленного плана с местностью и набором контрольных пикетов с использованием комплекта двухчастотных спутниковых приемников EFT M4 GNSS №PB13672848, EFT M4 GNSS №PB13672856 (максимальное отклонение в плане до 10 мм, по высоте до 10 мм).

В процессе контроля проверялись:

- точность определения планового и высотного положения пикетов;
- правильность применяемой методики при производстве полевых работ;
- соблюдение установленных допусков, правильность оформления полевых материалов;
- соблюдение правил по технике безопасности.

Все изготовленные материалы проверены, сравнены с натурными данными и исправлены после корректировки.

Акт приемки результатов инженерно-геодезических изысканий представлен в приложении К.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата	13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т				10

7 Заключение

Инженерно - геодезические изыскания по объекту «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области», выполнены в порядке, установленном действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, ВСН 208-89 и СП 317.132.5800.2017. Соблюдены требования нормативно-технических документов Федеральной службы геодезии и картографии России, регламентирующих геодезическую деятельность в соответствии с законом «О геодезии и картографии».

Полученный в результате инженерно-геодезических изысканий материал, отображает топографический план в масштабе 1:500, с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0.5 м., совмещенный с планом подземных коммуникаций, точное плановое и высотное положение всех без исключения объектов местности, с показом их основных технических характеристик, соответствует техническому заданию заказчика и программе работ, и пригоден для разработки проектной документации, а также для производства других видов инженерных изысканий.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т	Лист
										11
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		

8 Используемые документы и материалы

Руководством при выполнении работ служили следующие нормативные документы:

- 1) СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- 2) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- 3) СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- 4) ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах»;
- 5) ФЗ от 30.12.2015 №431 «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 6) «Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500-1:5000», 2015 г. Москва.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							13-09/01-ИИ - ИГДИ-Т	Лист
										12
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»»




Зданюк Б.Н.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «ИнжКомплекс»



Рудая М.Е.

Задание на производство
инженерно-геодезических изысканий на объекте:

«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.Батайск Ростовской области»

N п/п	Перечень сведений и данных	Описание
1.	Наименование и адрес (местоположение) объекта капитального строительства (далее - объект)	«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.Батайск Ростовской области»
2.	Вид строительства (новое строительство, реконструкция, консервация, снос (демонтаж))	Реконструкция
3.	Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта	Определяется в дальнейшем, в ходе проектирования.
4.	Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства	346885, Ростовская обл., г. Батайск, ул ул. Северная.
5.	Заказчик	ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»»
6.	Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов)	Определить по результатам проведения инженерных изысканий
7.	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> - Техническая категория – улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки; - Расчетная скорость движения – 40 км/час; - Направление движения – двухстороннее; - Число полос движения – 2; - Ширина полосы движения – 3,00 м.; - Ширина проезжей части – 6,00 м.; - Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.; - Наибольший продольный уклон – 70 ‰; - Наименьший радиус вертикальных кривых: <ul style="list-style-type: none"> - вогнутых – 200 м.; - выпуклых – 600 м.; - Дорожная одежда – облегченного типа; - Ширина тротуаров не менее 2 м.; <p>Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом)</p> <p>Проектом предусматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом - Установка КНС подземного типа (уточняется проектом) - Устройство освещения протяженность 300 м (уточняется проектом)

N п/п	Перечень сведений и данных	Описание
		- Переустройство коммуникаций (уточняется проектом)
8.	Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий	- Провести инженерно-геодезические изыскания в объёме и в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» в объёме, достаточном для выполнения проектных работ. Получить все необходимые согласования.
9	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	Отчёт по инженерным изысканиям оформить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Руководствоваться следующими документами: - Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; - Градостроительный кодекс Российской Федерации; - СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. - СП 11-104-97 «Инженерные изыскания для строительства», - «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», - «Условные знаки для топографических планов в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» - и другие действующие нормативные документы.
10	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	<ul style="list-style-type: none"> • Сбор и анализ существующих (имеющихся) архивных картографических материалов; • Рекогносцировочное обследование территории; • Создание опорной геодезической сети и съемочного обоснования; • Топографическая съемка; • Съемка подземных коммуникаций, и их согласование в эксплуатирующих органах; • Камеральная обработка полученных результатов; • Составление технического отчета по результатам выполненных работ.
11	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения	Репера высотных отметок сдать Генподрядчику по акту. Все знаки должны быть установлены вдоль границы участка строительных работ, быть четко обозначены для исключения неумышленного уничтожения, позволять однозначно идентифицировать закрепляемый пункт. Сопровождение и снятие замечаний в государственной экспертизе
12	Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий	Определить по результатам проведения инженерных изысканий

N п/п	Перечень сведений и данных	Описание
13	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления, форматы материалов (для представления в электронном виде))	Топографический план в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м и технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям в электронном виде в формате dwg, doc, pdf передается Заказчику.
14	Наименование и местонахождение заказчика	Управление жилищно-коммунальным хозяйством города Батайска Ростовская область, г. Батайск, ул. Октябрьская 120а Адрес электронной почты: jkh84@bk.ru
15	Сведения о системе координат и высот	-Система координат МСК-61. -Система высот Балтийская 1977г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

08 октября 2021г.

№ 3

(дата)

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а,

альянсгеоцентр.рф

izysk.geocentr@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-037-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖКОМПЛЕКС»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖКОМПЛЕКС» (ООО «ИНЖКОМПЛЕКС»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 6163140051
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1156196039867
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	344018, Ростовская область, Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 246, оф.43
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 251115/118
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 25.11.2015
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 25.11.2015
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 25.11.2015
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

Наименование	Сведения
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
25.11.2015	19.12.2018
	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	x	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Генеральный директор
АС «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
(должность
уполномоченного лица)



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

М.П.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО Специализированный
Застройщик «Приоритет»

Б.Н. Жданюк

«13» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ИнжКомплекс»

Рудая М.Е.

«13» сентября 2021 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-
ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

по объекту:

**«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.
Батайск Ростовской области»**

г. Ростов-на-Дону
2021

Содержание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	23
2. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ	25
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ	26
4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	27
5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЁМКА РАБОТ.....	29
6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ.....	30
7. ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	31

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование объекта: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области».

Местоположение объекта: 346885, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Северная. Обзорная схема участка работ представлена на рисунке 1.1.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»». Адрес: Ростовская область, г. Батайск, ул. Октябрьская 120а.

Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью «ИнжКомплекс», адрес: 344118, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д. 246, оф. 43.

Основание выполнения:

1) Договор № 13-09/01-ИИ от 13 сентября 2021г.;

2) Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ.

Вид градостроительной деятельности: Реконструкция.

Цель инженерных изысканий: Обеспечить получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях, сооружениях и инженерных сетей (надземных, подземных), элементах планировки (в цифровой, графической формах), изучение природных и техногенных условий территории проектируемого объекта, получение материалов и данных, необходимых для разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с требованиями нормативных документов и техническим заданием на выполнение работ.

Задачи: составление и обновление топографического плана М 1:500 сечение рельефа 0.5 м, с нанесением воздушных и подземных коммуникаций заданного участка и составление технического отчета.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «ИнжКомплекс» на основании Выписки из реестра членов саморегулируемой организации «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (СРО-И-037-18122012) о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Основные технические параметры объекта:

Строительная длина, 300м (уточняется проектом)

Расчетная скорость, км/ч 40

Число полос движения, 2 шт

Ширина полосы движения, 3 м

Тип дорожной одежды облегченный

Вид покрытия асфальтобетон

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их

безопасность: не принадлежит.

Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит.

Уровень ответственности сооружения: II (нормальный).

Краткая техническая характеристика объекта:

Улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки;

Для производства комплекса инженерных изысканий, согласно технического задания на производство работ, на объекте приняты следующие геодезические системы:

Система координат – МСК-61;

Система высот – Балтийская 1977 года.

Масштаб 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м.

Все геодезические приборы на момент исполнения работ должны быть поверены и иметь метрологические свидетельства.

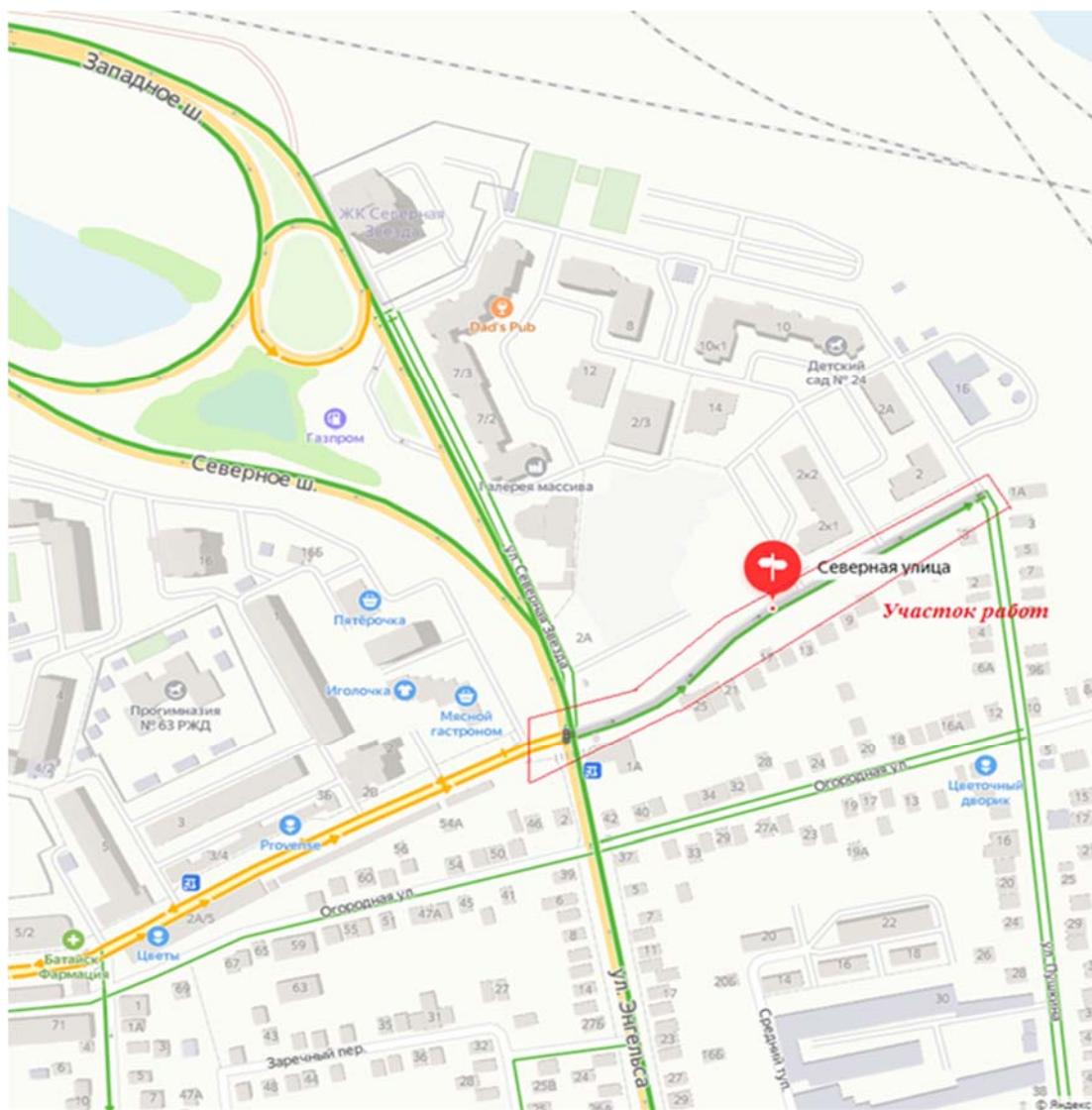


Рисунок 1.1 – Обзорная схема района выполнения инженерных изысканий

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

На данный участок изысканий в «Управление по архитектуре и градостроительству города Батайска» получить топографические планы масштаба 1:500 и оценить возможность их использования.

В районе работ имеются пункты Государственной Геодезической Сети, координаты и высоты которых получить в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Объект производства работ находится в 346885, Ростовской обл., г. Батайске, ул. Северная в пределах городской застройки.

С западной стороны пересекает участок работ автомобильная дорога (ул. Энгельса) с асфальтобетонным покрытием. Имеются инженерные коммуникации (водопровод, газопровод, канализация бытовая, канализация ливневая, канализация, подземные кабели 0.4кВ, 10кВ, 6кВ, подземный кабель связи, ЛЭП 0.4кВ, 10кВ и воздушные кабели связи) и древесная растительность. Рельеф участка изысканий спокойный, с уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки высот, на участке съемки, изменяются от 2.36 м до 6.00 м. Углы наклона поверхности не превышают 3°.

На участке работ имеются жилые и не жилые постройки.

Объектов культурного наследия на участке работ нет.

Климат участка изысканий – умеренно континентальный.

Температура воздуха имеет резко выраженный годовой ход. Зима неустойчивая, с частыми оттепелями, устанавливается в конце ноября. Весна наступает в первой декаде апреля, в это время прогревание воздуха идет очень быстро и устойчиво переходит через 5°C. Лето устанавливается, в первой половине мая, когда средняя суточная температура устойчиво переходит через 15°C. Средняя продолжительность безморозного периода 190 дней.

Среднегодовое количество осадков составляет 488-494 мм, из них на летний период приходится 180-300 мм. Средний покров снега 20 см.

В холодное время года преобладают восточные ветры, в теплое - западные и северо-западные.

Объектов гидрографии и искусственных сооружений на участке изысканий нет.

Опасных природных и техногенных процессов не наблюдается.

Транспортная инфраструктура района развита в условиях городской застройки, что не требует организации путей подъезда к объекту.

Природные условия района работ позволяют выполнять инженерно-геодезические изыскания.

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Виды и объемы показаны в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Виды работ	Ед. изм.	Объем
Съемка текущих изменений (СТИ) в м-бе 1:500, сеч. 0.5 м	га	2.7
Камеральная обработка инженерно-геодезических изысканий в м-бе 1:500, сеч. 0.5 м.	га	2.7
Создание опорной геодезической сети закладка/закрепление долговременными знаками пунктов опорной геодезической сети.	пункт	2
Получение параметров перехода от местной системы координат к МСК-61 методом уравнивания спутниковых статических измерений на 5-и пунктах ГГС	проект	1
Составление технического отчета	отчет	1

**заданные объемы могут меняться в процессе производства работ*

На участке работ выполнить съемку текущих изменений, при помощи сличения топографических планшетов М 1:500 с местностью. Вновь появившиеся элементы ситуации снять методом перпендикуляров, методом линейных засечек от твердых контуров, а также привязкой комплектом двухчастотных спутниковых GNSS приемников. Объектами съемки будут являться центры люков, колодцев и камер, выходы на поверхность труб и кабелей у вводов в здания или в местах земляных работ, коверы, водоразборные колонки, распределительные шкафы, трансформаторные будки и подстанции, станции перекачки, тепловые пункты и другие сооружения, технологически связанные с подземными коммуникациями.

Положение наземных и подземных коммуникаций определить по внешним признакам, трассированием коммуникаций комплектом трассопоискового оборудования Radiodetection CAT4+Genny (№ 10/K3RU-176) в соответствии с требованиями СП 11-104-97.

Выполнить перевод топографической съемки из местной системы координат г. Батайска в МСК-61. Для этого выполнить работы по созданию рабочего проекта методом «Калибровки» на 5 пунктах ГГС. Спутниковые статические измерения на пунктах ГГС производить при помощи комплекта двухчастотных спутниковых GNSS приемников.

Опорную геодезическую сеть запроектировать с учетом ее последующего использования для строительства объекта. На участке работ заложить необходимое число пунктов ОГС – 2 (п.5.9 СП 11-104-97). Определение планового и высотного положения пунктов опорной геодезической сети выполнить от пунктов

Государственной геодезической сети спутниковыми двухчастотными GNSS приборами в режиме «СТАТИКА» в соответствии с инструкцией ГКНИП (ОНТА) – 02-262-02. Обработку результатов спутниковых измерений выполнить на ПЭВМ с применением программного пакета Trimble Business Center 2.70.

Конструкция пункта будет представлена накерненным болтом на территории участка работ в местах, отвечающих требованиям их сохранности и качества получения и передачи GSM и GNSS сигналов. Знаки закрепления передать по акту заказчику.

По результатам съемки составить топографический план масштаба 1:500.

Топографический план сдать в «Управление по архитектуре и градостроительству города Батайска» в соответствии с требованиями.

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЁМКА РАБОТ

Контроль осуществлять на всех этапах работ с фиксацией в соответствующих актах.

Полевой контроль произвести путем сличения составленного плана с местностью и набором контрольных пикетов с использованием комплекта двухчастотных спутниковых GNSS приемников (максимальное отклонение в плане до 10 мм, по высоте до 10 мм).

В процессе контроля проверить:

- точность определения планового и высотного положения пикетов;
- правильность применяемой методики при производстве полевых работ;
- соблюдение установленных допусков, правильность оформления полевых материалов;
- соблюдение правил по технике безопасности.

Проверка материалов камеральных работ включает в себя контроль полноты необходимой для проектирования и строительства информации об объектах, элементах ситуации и рельефа местности, о подземных и надземных сооружениях с указанием их технических характеристик.

На камеральном этапе должны быть выполнены: окончательная обработка полевых материалов и данных, оценка полученных результатов.

При камеральном контроле проверить:

- правильность оформления полевых и камеральных материалов, соблюдение принятых условных знаков.

Камеральный контроль производится в процессе выполнения камеральных работ и после их окончания.

Приемочный контроль результатов полевых и камеральных работ осуществляется комиссией, состоящей из руководителя и ведущего инженера. Результаты полевых изысканий проверяются на полноту и качество выполнения, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета.

По результатам контроля оформить акт приемки инженерно-геодезических работ, в котором дана оценка выполненным работ.

6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

- 1) СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- 2) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- 3) СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- 4) ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах»;
- 5) ФЗ от 30.12.2015 №431 «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 6) ВСН 208-89 «Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог»;
- 7) «Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500-1:5000», 2015 г. Москва;

7. ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По окончании всего комплекса геодезических изысканий по результатам камеральной обработки составить технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации.

Технический отчет должен содержать пояснительную записку, текстовые и графические материалы, соответствующие требованиям нормативных документов и технического задания. Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать бумажному варианту. Электронную копию передать на дисках CD-R. Файлы представить в форматах: .dwg, .dxf, .xls, .doc, .pdf, .tab. Формат графических материалов – «.dwg» (AutoCAD – 2007-2010). Формат текстовых материалов – «.doc» (Word). Количество экземпляров отчета: согласно заданию.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<u>75294-19</u>
Тип СИ	EFT M4 GNSS
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	PB13672848
Модификация СИ	EFT M4 GNSS

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	ООО "ГеоБазисПроект"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	23.07.2021
Поверка действительна до	22.07.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 106-18
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/23-07-2021/81574637
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Эталоны единицы величины

3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

Разработка и сопровождение ФГУП "ВНИИМС". 2019-2021.
e-mail: fgis2@gost.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	75294-19
Тип СИ	EFT M4 GNSS
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	PB13672856
Модификация СИ	EFT M4 GNSS

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	ООО "ГеоБазисПроект"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	23.07.2021
Поверка действительна до	22.07.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 106-18
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/23-07-2021/81574636
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Эталоны единицы величины

[3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м](#)

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

Разработка и сопровождение ФГУП "ВНИИМС". 2019-2021.
e-mail: fgis2@gost.ru

Сведения о состоянии пунктов ГГС

№ п/п	Тип и высота знака, м	Номер или название пункта класс сети, тип марки, ориен- тирные пункты, класс	Сведения о состоянии пункта			Работы, вы- полненные по возобновлению внешнего оформления
			центр		наруж- ный знак	
			1-й	2-й		
1	пир. 3 кл. Центр 1	Лебяжье	сохранил- ся	не обл.ся	сохра- нился	-
2	пир. 4 кл. Центр 59	Нижнегнилов- ской	сохранил- ся	не обл.ся	сохра- нился	-
3	пир. 3 кл. Центр 1	Ботаническая	сохранил- ся	не обл.ся	сохра- нился	-
4	Геознак на зд.4 кл	Больница	сохранил- ся	не обл.ся	сохра- нился	-
5	пир. 4 кл. Центр 122	Речная	сохранил- ся	не обл.ся	сохра- нился	-

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата

13-09/01-ИИ-ИГДИ -Т

Лист

1

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)**

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-технический центр
геодезии, картографии и инфраструктуры
пространственных данных»

(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)

Юридический адрес: Волгоградский пр-кт, д. 45, стр. 1

Москва, Россия, 109316

Почтовый адрес: Онежская ул., д. 26, стр. 1, 2

Москва, Россия, 125413

Тел: +7(495) 456-91-71 факс: +7(495) 456-91-42

E-mail: info@nsdi.rosreestr.ru

ОГРН 1137746612068; ИНН 7722814241

Генеральному директору

ООО «ИнжКомплекс»

Рудой М.Е.

ул. Текучева, д. 246В, оф. 43,

г. Ростов-на-Дону,

Ростовская область,

344018

geos61@yandex.ru

09.04 2021 № 111/5079

на № _____ от _____

О выдаче материалов на основании
заявления от 26.03.2021 г. вх. № П-1815/424

ВЫПИСКА

координат из каталога геодезических пунктов в МСК-61

№ п/п	Индекс Пункта/ № пункта по каталогу	Название пункта, тип знака, тип центра	Класс	Координаты X (м)	Координаты Y (м)
1	L3710333	Лебяжье, пир. Центр 1	3	416 622,34	2 195 602,09
2	L3710409	Нижнегниловской, пир. Центр 59	4	418 915,17	2 198 062,54
3	L3710329	Ботаническая, пир. Центр 1	3	423 397,08	2 198 609,84
4	L3710406	Больница, геознак на зд.	4	423 259,03	2 203 862,85
5	1382	Речная, пир. Центр 122	4	417 711,48	2 200 266,30

Выписка произведена в соответствии с заявлением от 26.03.2021 г. № П-1815/424 о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных.

Один экземпляр подписанного и заверенного оттиском печати (при наличии печати) акта приема-передачи пространственных данных и материалов необходимо направить в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» (125413, г. Москва, ул. Онежская, д. 26, стр. 1, 2).

Приложение: Акт приема-передачи на 1 л. в 2 экз.

Начальник управления:

Е.В. Надеждин

(инициалы, фамилия)

Выписку подготовил:

О.Ю. Негм

(инициалы, фамилия)

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»
Управление развития региональных отделов

Региональный отдел по Ростовской области

несекретно
Экз. № 1
№ 1815/584

Выписка из сводного каталога высот пунктов нивелирования

Балтийская система высот 1977 года

№ п/п	№ по каталогу	Линия нивелирования	Название (номер) пункта, вид знака, тип центра, номер марки	Описание местоположения пункта	Координаты местоположения пункта		Высота над уровнем моря, м	Номенклатура листов карты масштаба 1:200 000
					X (км)	Y (км)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1732	Линия 625: грунт. реп. 29 - пир. 4кл. Речная, IV класс	Лебяжье, пир. 3кл., центр 1	Ростов-на-Дону, гор., в 3,6км к югу от станции Первомайская, напротив рыбного хозяйства, на левом берегу р. Дон	5 226,9	7 546,0	2,252	L-37-X
2	704	Линия 329: спз. 1разр. 84 - пир. 4кл. Нижнегниловской, IV класс	Нижнегниловской, пир. 4кл., центр Б	Ростов-на-Дону, гор., пос. Нижнегниловской, северная окраина его	5 229,3	7 548,4	57,841	L-37-X
3	1723	Линия 621: п.п. 4кл. 4754 - пир. 4кл. Речная, IV класс	Речная, пир. 4кл., центр 46	Ростов-на-Дону, гор., левый берег р. Дон, в 3,0км к юго-западу от пос. Заречный, у ж.д.	5 228,1	7 550,6	1,479	L-37-X
Всего выписано 3 (три) пункта								

Выписка произведена из сводного каталога с грифом «секретно» в соответствии с заявлением ООО «ИнжКомплекс» от 26.03.2021г. № П-1815/423 о предоставлении пространственных данных или материалов, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных (договор от 31.03.2021г. № 28716/2021).

Выписку подготовила:

Начальник Регионального

отдела по Ростовской области

А.В. Пермякова

(инициалы, фамилия)

Выписку проверил:

ведущий инженер

М.Г. Маркина

(инициалы, фамилия)



Ведомость оценки точности заложённых пунктов

Project name: **14.ttp**

Surveyor:

Comment:

Linear unit: **Meters**

GPS Observations					
Имя	dN (м)	dE (м)	dHt (м)	СКО в плане (м)	СКО по высоте (м)
Нижнегниловской-Лебяжье	2292.83	2460.45	55.589	0,002	0,005
Лебяжье-Рп1	380835.59	2168711.58	-2.988	0,006	0,007
Нижнегноловской-Рп1	383128.42	2171172.03	52.631	0,009	0,005
Рп1-Рп2	-162.74	-112.04	1.39	0,005	0,008
Нижнегниловской-Больница	-4343.86	-5800.31	-	0,001	0,008
Больница-Рп1	387472.28	2176972.34	-	0,007	0,009
Больница-Рп2	387309.54	2176860.30	-	0,004	0,003
Речная-Рп2	381761.99	2173263.75	-2.371	0,004	0,002
Больница-Речная	5547.55	3596.55	-	0,002	0,003

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

						13-09/01-ИИ - ИГДИ -Т	Лист
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ООО «ИнжКомплекс»

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «ИнжКомплекс»

М.Е. Рудая

**АКТ**

приемки результатов инженерно-геодезических изысканий
выполненных по объекту:

«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области»

Внутриведомственная приемка полевых материалов по инженерно-геодезическим наблюдениям и топографической съемке произведена в составе:

Начальник отдела инженерных изысканий ООО «ИнжКомплекс» - В.А.Землянов

Инженер-геодезист ООО «ИнжКомплекс» - В.В.Валейно

В ходе приемки установлено:

- Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-104-97;

- Работа выполнена в цифровом формате. Материалы топографической съемки и полевые журналы с абрисами пригодны для камеральной обработки. Незначительные замечания по применению условных знаков исправлены в ходе приемки.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата			Лист

13-09/01-ИИ-ИГДИ-Т

АКТ

приемочного контроля полевых топографо-геодезических работ

3 ноября 2021г

1. Объект: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Баттайск Ростовской области»

2. Приемочный контроль материалов топографо-геодезических работ произвел: Руководитель отдела инженерных изысканий ООО «ИнжКомплекс» В.А.Землянов.

3. В основу приемки и оценки качества выполнения работ принят СП 11-104-97, СП 47.13330.2016, программа (техническое задание).

4. Сроки выполнения работ с 04.10.21г по 01.11.21г.

5. Исполнители: инженер-геодезист В.В. Вaleyно.

6. Виды и объемы выполненных и принятых работ:

Наименование видов работ	Ед. изм.	Объем работ	
		задано	выполнено
Производство съемки текущих изменений (СТИ)	га	2.7	2.7
Создание опорной геодезической сети закладка/закрепление долговременными знаками пунктов опорной геодезической сети.	пункт	2	2
Получение параметров перехода от местной системы координат к МСК-61 методом уравнивания спутниковых статических измерений на 5-и пунктах ГГС	проект	1	1
Составление технического отчета	отчет	1	1

7. Результаты приемочного контроля (точность)

Топографическая съемка в М 1:500 сечение рельефа 0,5м

Величина отклонения в см и мм плана	Рельеф		Ситуация		Примечание
	кол-во пикетов	%	кол-во промеров	%	
от 0 до 10 см	50	10	50	10	
от 10 до 20 см	50	2	50	2	
от 20 до 30 см	50	1	50	2	

Заключение по работе: По полноте и точности принимаемые работы соответствуют требованиям СП 11-104-97, СП 47.13330.2016 и техническому заданию.

Работу сдал:  (В.В.Вaleyно)

Работу принял:  (В.А.Землянов)

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

						13-09/01-ИИ-ИГДИ -Т	Лист
Кол.	Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Ведомость координат и высот пунктов ОГС

Система координат МСК-61

Система высот Балтийская 1977г.

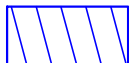
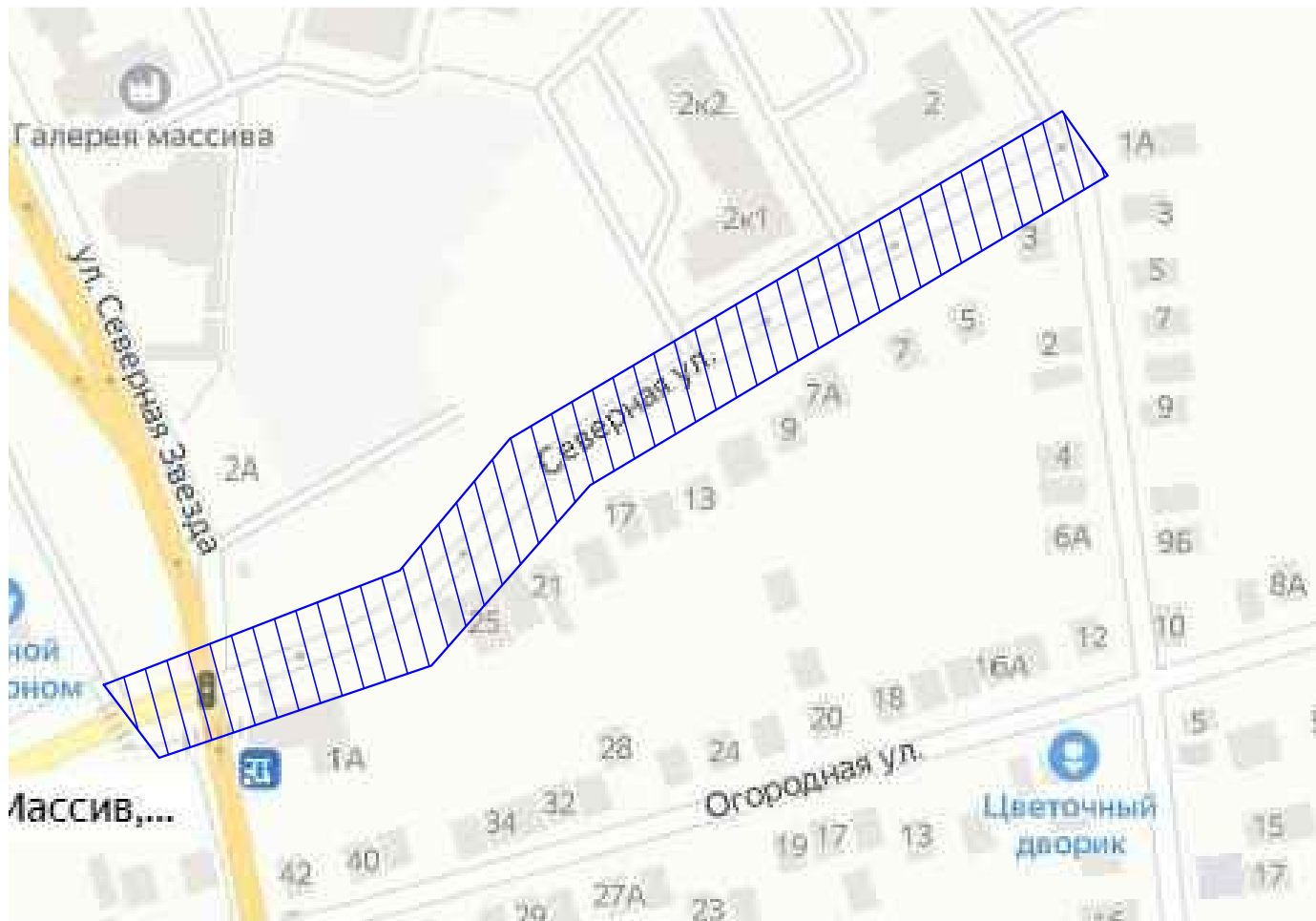
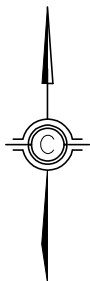
№п.п.	Наименование	Координаты, м		
		X	Y	H
1	Rp1	35786.75	26890.51	5.24
2	Rp2	35949.49	27002.55	3.85

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Кол.	Изм.	Лист	№док	Подпись	Дата

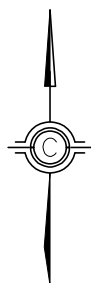
13-09/01-ИИ - ИГДИ -Т

Лист



-участок работ

Инв.№ подл.	Подпись и дата		Взам. инв.№					
Изм.		Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13-09/01-ИИ - ИГДИ-Г1	
Разраб.			Валейно			03.11.21		
Проверил			Землянов			03.11.21		
Н.контр.			Землянов			03.11.21		
							Ситуационный план	
							ООО "ИнжКомплекс"	



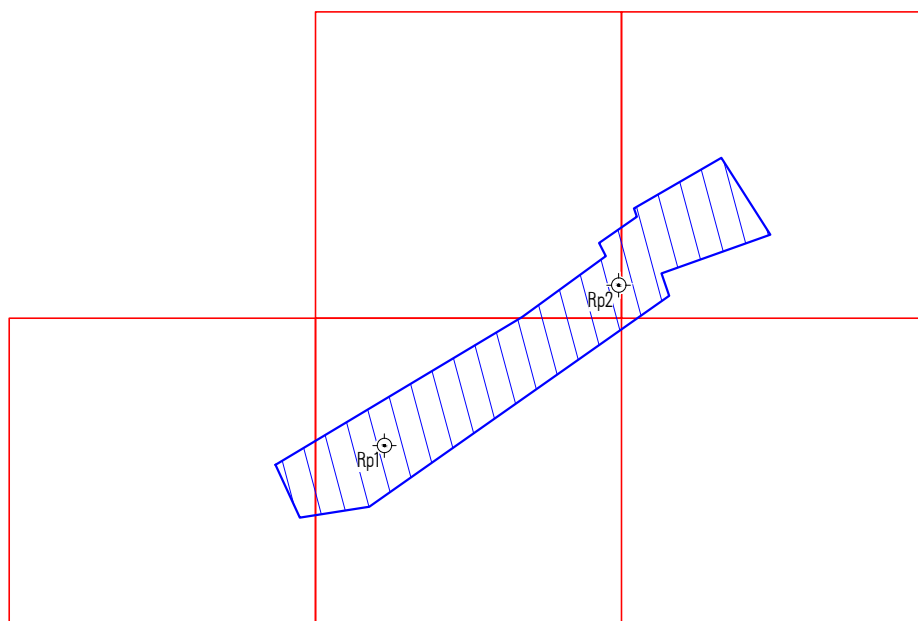
△ Ботаническая

△ Нижнегниловской

△ Больница

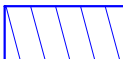
△ Речная

△ Лебяжье



Условные обозначения:

△ - пункт ГГС

 -участок работ

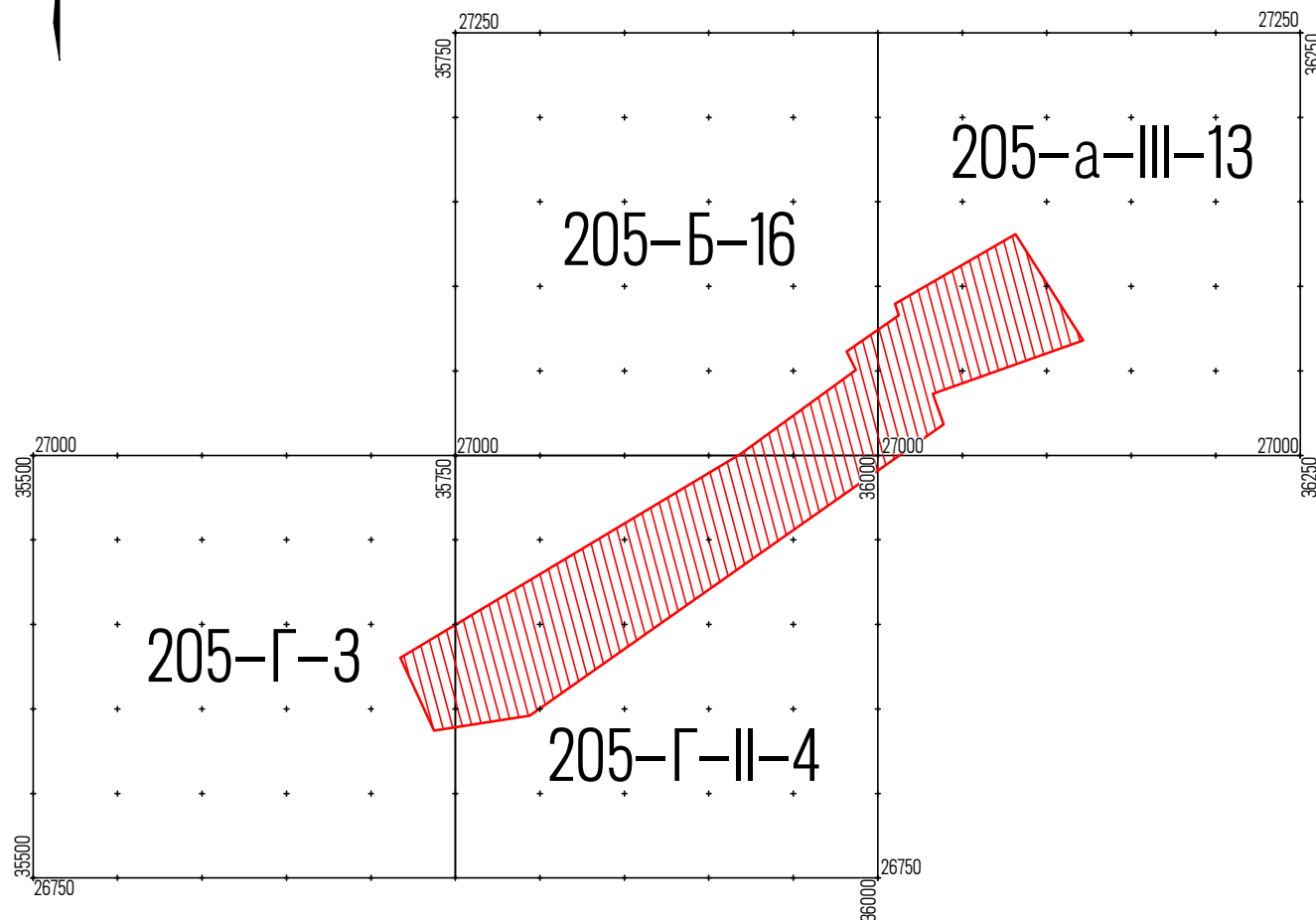
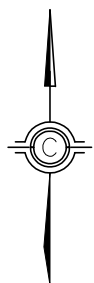
13-09/01-ИИ - ИГДИ-Г2

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Валейно			03.11.21
Проверил		Землянов			03.11.21
Н.контр.		Землянов			03.11.21

Картограмма
топографо-геодезической
изученности

Стадия	Лист	Листов
И	2	
ООО "ИнжКомплекс"		

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



Условные обозначения:



-топографическая съемка, выполненная ООО "ИнжКомплекс" в 2021г.



- базовая станция


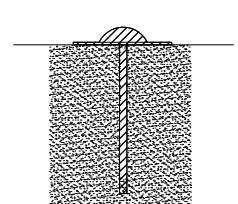
13-09/01-ИИ - ИГДИ-ГЗ

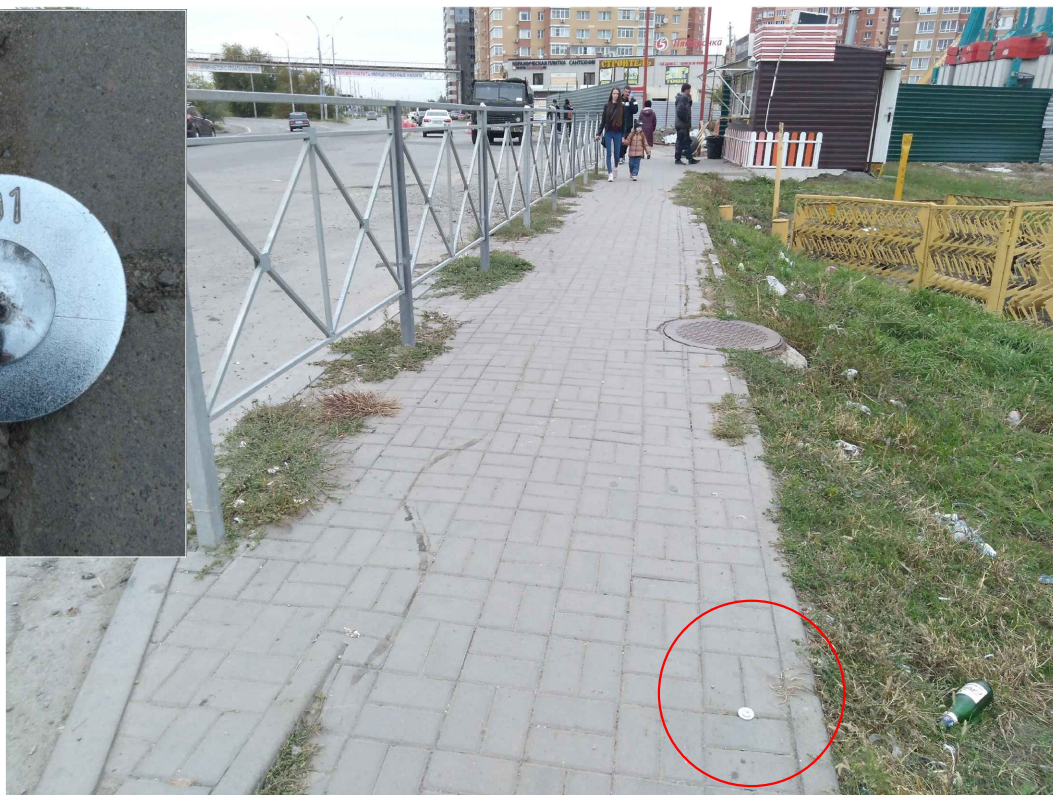
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Валейно		<i>[Signature]</i>	03.11.21
Проверил		Землянов		<i>[Signature]</i>	03.11.21
Н.контр.		Землянов		<i>[Signature]</i>	03.11.21

Ситуационный план

Стадия	Лист	Листов
И	3	
ООО "ИнжКомплекс"		

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

<p>Название (номер) пункта <u>Рп1</u></p> <p>Тип центра _____</p> <p>Наружный знак _____</p> <p>Кем заложен <u>ООО "ИнжКомплекс", 2021г.</u></p> <p>Кем определен <u>ООО "ИнжКомплекс", 2021г.</u></p> <p>Дополнительные сведения _____</p> <p><u>накерненный болт</u> (глубина закладки, наружное оформление)</p> <p>X = 35786.74508 м Y = 26890.50516 м H = 5.24м</p> <p>ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ г. Батайск, улица Северная</p>	 
--	---



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Валейно		<i>ВВ</i>	03.11.21
Проверил		Землянов		<i>Зем</i>	03.11.21
Н.контр.		Землянов		<i>Зем</i>	03.11.21

13-09/01-ИИ - ИГДИ-Г5

Карточка закладки пункта

Стадия	Лист	Листов
И	5	
ООО "ИнжКомплекс"		

Название (номер) пункта Рп2

Тип центра

Наружный знак

Кем заложен ООО "ИнжКомплекс", 2021г.

Кем определен ООО "ИнжКомплекс", 2021г.

Дополнительные сведения

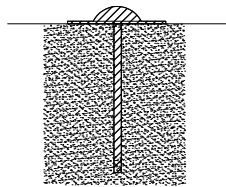
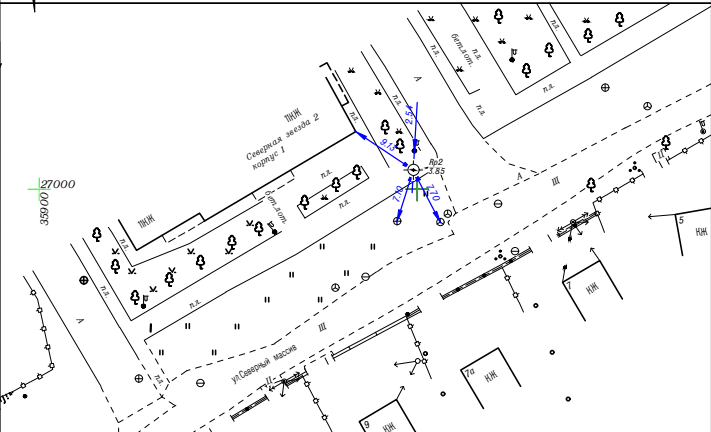
накерненный болт

(глубина закладки, наружное оформление)

X = 27002.55174 м Y = 35949.4868 м Н = 3.85м

ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

г. Батайск улица Северный массив



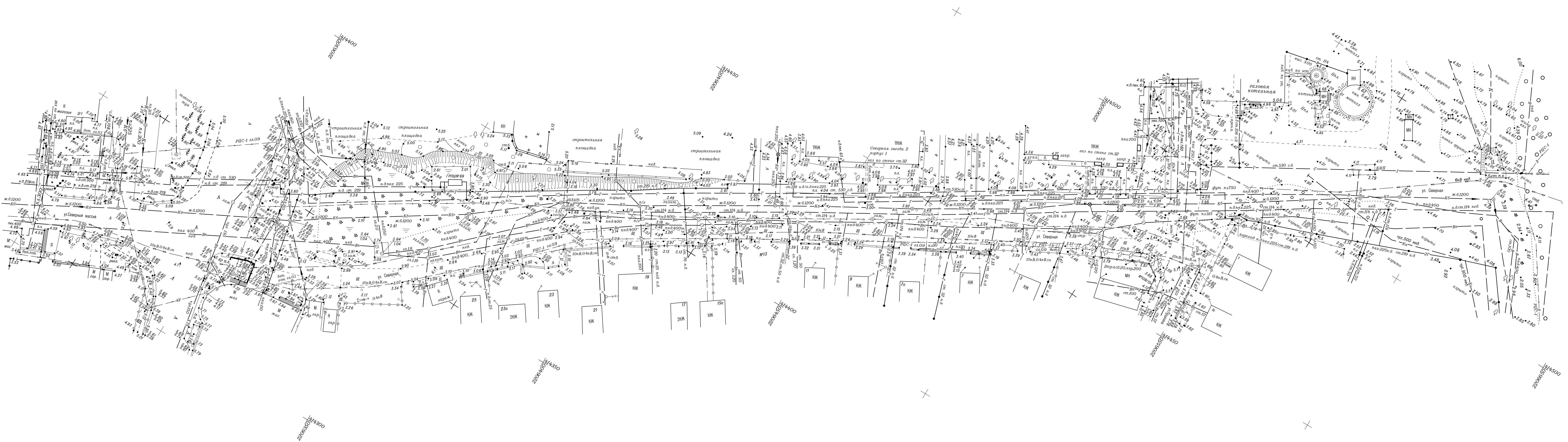
Инв. №



Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. Кол.уч. Лист N док. Подп. Дата

13-09/01-ИИ - ИГДИ-Г



						«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
ин. директор		Рудая			10-21	ООО СК "Приоритет"	Стадия	Лист	Листов
руководитель		Землянов			10-21				1
						Топографический план М 1:500	ООО "ИнжКомплекс"		

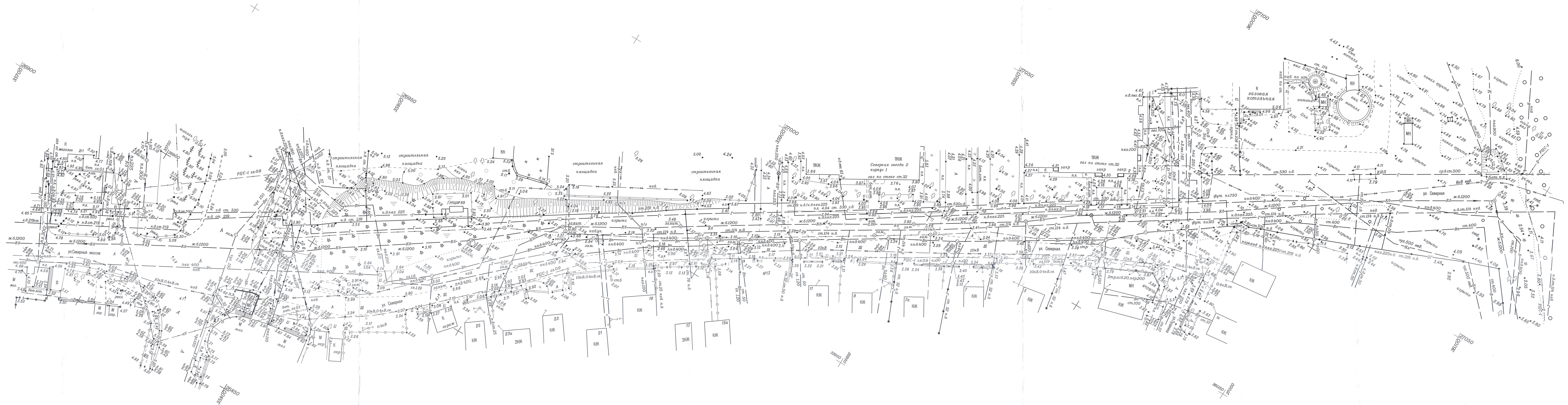
[illegible]





Согласовано
Филиал ПАО «Газпром газораспределение Ростовской области»
Настоящий документ
Согласовано
М.П. Юнговичев
1.02.22.

«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надк.	Подпись
Ген. директор	Рудая	10.21		
Геоземист	Землянов			
ООО СК "Приоритет"			Стадия	Лист
Топографический план М 1:500			Листов	
			1	
			ООО "ИнжКомплекс"	



Согласовано
Имя, № подл. Подпись и дата Взам.име.№



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомплекс»**

Юридический адрес: 344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом
246, оф. 43 ИНН 6163140051 КПП 616301001 ОГРН 1156196039867,
р/с 40702810701000034705 в ЮЖНЫЙ Ф-Л ПАО "ПРОМСВЯЗЬБАНК"
к/с 30101810100000000715 в ОТДЕЛЕНИЕ ВОЛГОГРАД Банка России, БИК 041806715,
ИНН 7744000912, КПП 344443002
e-mail: inzhkompleks@gmail.com, адрес сайта: <http://inzhkompleks.ru/>

**Регистрационный номер от 25 ноября 2015 г. №251115/1188 в реестре
членов саморегулируемой организации СРО-И-037-18122012**

Заказчик – ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»»

**Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в
г. Батайск Ростовской области**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

ШИФР: 09-07/02-ИИ-ИГИ

г. Ростов-на-Дону, 2021 год



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомплекс»**

Юридический адрес: 344022, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом
246, оф43 ИНН 6163140051 КПП 616301001 ОГРН 1156196039867,
р/с 40702810701000034705 в ЮЖНЫЙ Ф-Л ПАО "ПРОМСВЯЗЬБАНК"
к/с 30101810100000000715 в ОТДЕЛЕНИЕ ВОЛГОГРАД Банка России, БИК 041806715,
ИНН 7744000912, КПП 344443002
e-mail: inzhkompleks@gmail.com, адрес сайта: <http://inzhkompleks.ru/>

Регистрационный номер от 25 ноября 2015 г. №251115/1188 в реестре
членов саморегулируемой организации СРО-И-037-18122012

Заказчик – ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»»

**Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.
Батайск Ростовской области**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

ШИФР: 09-07/02-ИИ-ИГИ

Генеральный директор




М.Е. Рудая

г. Ростов-на-Дону, 2021 год

Содержание тома


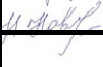
Обозначение	Наименование	Примечание
09-07/02-ИИ-ИГИ-С	Содержание тома	2
09-07/02-ИИ-ИГИ-Т	Текстовая часть Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	3
	Текстовые приложения	45
09-07/02-ИИ-ИГИ-Г	Графическая часть	117
	Лист 1 Карта фактического материала М 1:500	118
	Лист 2 Инженерно-геологический разрез по линии 1-1. Таблица нормативных и расчетных значений. Условные обозначения.	119
	Лист 3 Инженерно-геологические колонки скважин М 1:100	120

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									
			09-07/02-ИИ-ИГИ-С								
			Изм.	Кол.уч	лист	№ док	Подпись	Дата			
			Выполнил	Плаутина				19.11.21			
			Проверил	Новикова				19.11.21			
			Содержание тома						Стадия	Лист	Листов
									И	1	1
									ООО "ИнжКомплекс"		

Содержание текстовой части

1	Введение	3
2	Изученность инженерно-геологических условий	5
3	Физико-географические и техногенные условия	6
	3.1 Климат	6
	3.2 Рельеф	16
	3.3 Гидрография	16
	3.4 Почвы и растительность	16
	3.5 Техногенные условия, хозяйственное освоение территории	17
4	Методика и технология выполнения работ	19
5	Геологическое строение	23
	5.1 Геоморфология	23
	5.2 Стратиграфия	23
6	Гидрогеологические условия	24
7	Свойства грунтов	26
8	Специфические грунты	29
	8.1 Насыпные грунты	29
9	Полевые методы исследования грунтов	30
	9.1 Испытание грунтов статической нагрузкой штампом	30
10	Геологические и инженерно-геологические процессы	31
11	Прогноз изменений инженерно-геологических условий	32
12	Инженерно-геологическое районирование	33
13	Сведения о контроле качества и приемке работ	36
14	Заключение	37
15	Список использованных материалов	40

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

						09-07/02-ИИ-ИГИ-Т			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Выполнил	Плаутина				19.11.21	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новикова				19.11.21		И	1	
							ООО "ИнжКомплекс"		

	<i>Текстовые приложения</i>	43
А	Техническое задание на выполнение изысканий	44
Б	Программа выполнения инженерных изысканий	49
В	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	66
Г	Заключение о состоянии измерений в лаборатории. Поверка на измерительную аппаратуру штамповой установки.	68
Д	Каталог координат геологических выработок	83
Е	Результаты химического анализа грунтовых вод	84
Ж	Сводная ведомость физических свойств грунтов	85
И	Физико-механические свойства грунтов по ИГЭ	86
К	Результаты определения гранулометрического состава ареометрическим методом	88
Л	Результаты определения гранулометрического состава ситовым методом	90
М	Результаты определения содержания органических веществ в грунтах	92
Н	Результаты определения деформационных свойств грунтов	93
Р	Результаты определения прочностных свойств грунтов	99
С	Ведомость обследования дорожной одежды	105
Т	Паспорта испытаний грунтов статической нагрузкой штампом	106
У	Акты приемки полевых работ	108
Ф	Результаты рекогносцировочного обследования и фотоматериалы	110

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т				2

1. Введение

На основании договора 09-07/02-ИИ от 13.09.2021 г. заключенного между ООО Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ» и ООО «ИнжКомплекс», технического задания (приложение А) и программы работ (приложение Б) выполнены инженерно-геологические изыскания для проектной документации по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области».

Этап выполнения инженерных изысканий – 1 этап и 2 этап.

Вид градостроительной деятельности – реконструкция.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ИнжКомплекс» на основании Выписки из реестра членов саморегулируемой организации «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (СРО-И-037-18122012) о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (приложение В).

Цель: получение необходимых материалов для принятия проектных решения для реконструкции автомобильной дороги.

Задачи: Комплексное изучение инженерно-геологических условий участка работ (геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы).

Исследуемый участок находится по адресу: ул. Северная, г. Батайск Ростовской области. Ситуационный план участка работ представлен на рисунке 1.

Основные технические параметры:

- Расчетная скорость движения – 40 км/час;
- Направление движения – двухстороннее;
- Число полос движения – 2;
- Ширина полосы движения – 3,00 м.;
- Ширина проезжей части – 6,00 м.;
- Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.;
- Наибольший продольный уклон – 70 ‰;
- Наименьший радиус вертикальных кривых:
 - вогнутых – 200 м.;
 - выпуклых – 600 м.;

- Дорожная одежда – облегчённого типа;

- Ширина тротуаров не менее 2 м;

Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом)

Проектом предусматривается:

- Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом
- Установка КНС подземного типа (уточняется проектом)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div>- Наибольший продольный уклон – 70 ‰;</div> <div>- Наименьший радиус вертикальных кривых:<div><div>- вогнутых – 200 м.;</div><div>- выпуклых – 600 м.;</div></div></div> <div>- Дорожная одежда – облегчённого типа;</div> <div>- Ширина тротуаров не менее 2 м:</div> <div>Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом)</div> <div>Проектом предусматривается:</div> <div>- Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом</div> <div>- Установка КНС подземного типа (уточняется проектом)</div>							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т				Лист
										3

- Устройство освещения протяженность 300 м (уточняется проектом)
- Переустройство коммуникаций (уточняется проектом)

Идентификационные сведения об объекте:

Назначение: улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: принадлежит.

Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит.

Уровень ответственности проектируемых сооружений - нормальный (ГОСТ 27751-2014).

Технические характеристики проектируемого объекта приведены в техническом задании (приложение А), программа производства работ – в приложении Б.

Согласно СП 47.13330.2016, приложение Г, категория сложности инженерно-геологических условий площадки – III (сложная).

Геотехническая категория проектируемого сооружения, согласно таблице 4.1 СП 22.13330.2016 – 3 (сложная).

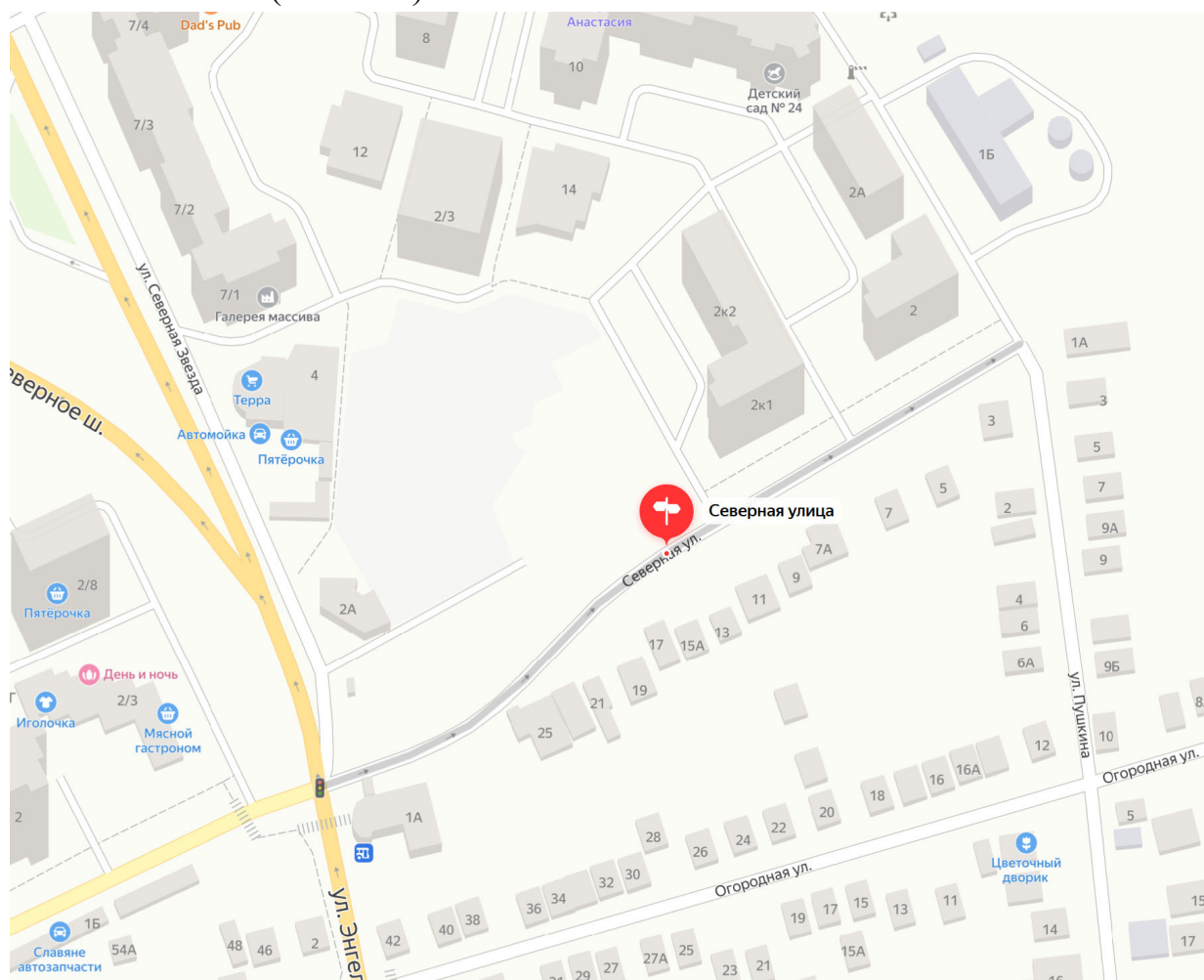


Рисунок 1 – Ситуационный план

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т				
						Лист				
						4				

2 Изученность инженерно-геологических условий

Материалы инженерно-геологических изысканий прошлых лет на участке изысканий отсутствуют, заказчиком не предоставлены.

В августе 2011 года и ООО «Росгеостройпроект» были выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту: «Башня высотой 40,0 м для строительства базовой станции № 66026 «РсО-Батайск-Алан» по пер. Бодрый, д 15 в г. Батайске, Ростовской области» [37].

Город Батайск находится на площади левобережной долины реки Дон. Большая его часть занимает низкую и высокую поймы и сnivelированные останцы 1-ой надпойменной террасы с абсолютными отметками от 2,0 до 5,0м. Часть территории города Батайска, где расположен участок исследований, приурочен к низкой пойме Дона, сложенной аллювиальными отложениями.

В геологическом строении участка работ принимают участие отложения четвертичного возраста делювиального и аллювиального генезиса: дисперсные связные осадочные глинистые отложения – суглинки и глины. В верхней части разрез перекрыт почвенно-растительным слоем.

При бурении скважин в августе 2011г. грунтовые воды установились на глубине 3,30-3,40м (абс.отм. 12,40-14,70 м.). Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод 1,0-1,5м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т				5

3 Физико-географические и техногенные условия

В административном отношении объект изысканий расположен в Ростовской области, г. Батайск (северная окраина), ул. Северная.

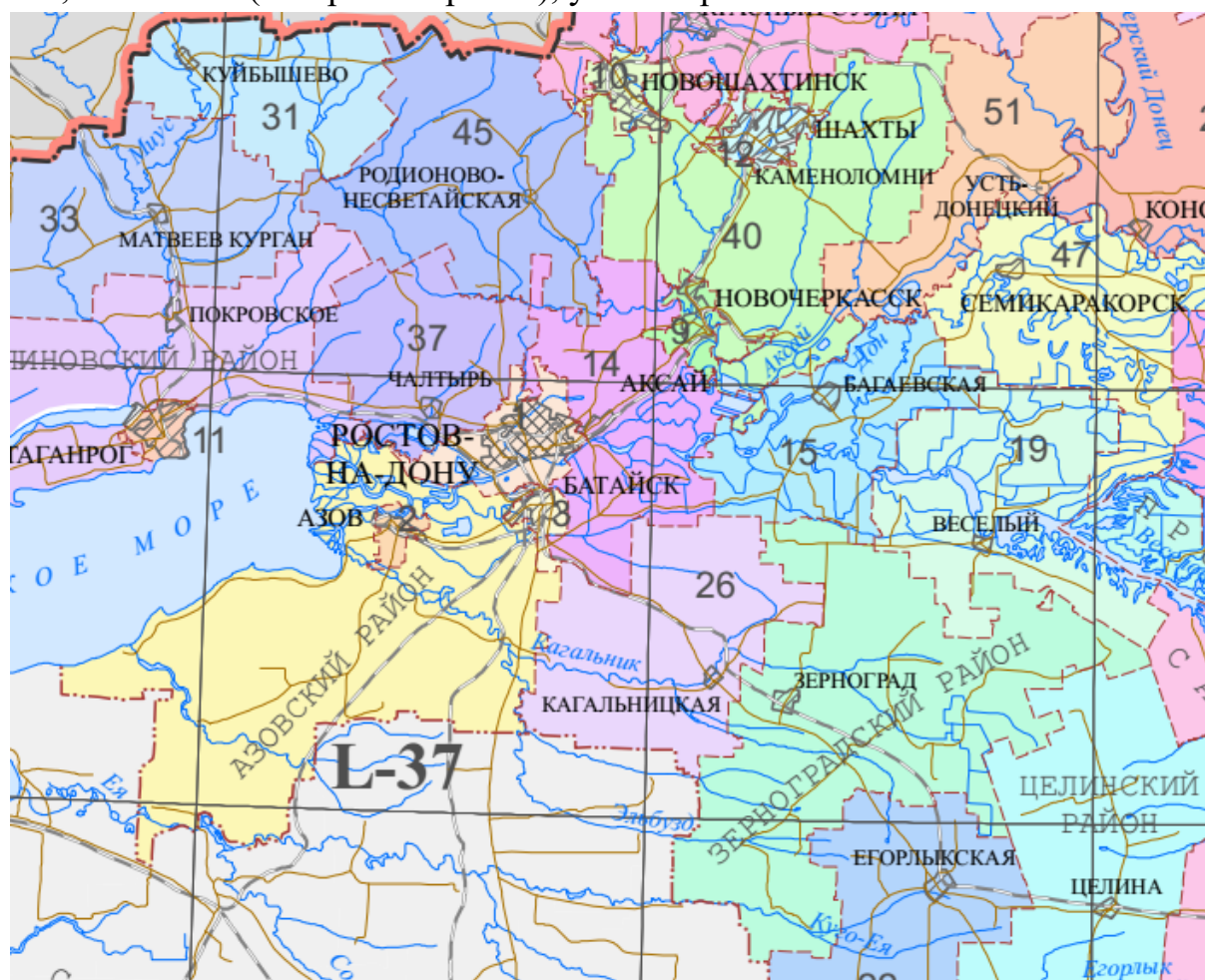


Рисунок 3.1 – Фрагмент карты муниципального устройства (Атлас)

3.1 Климат

Климатическая характеристика приводится по результатам Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации на объекте: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области» разработаны ООО «ИнжКомплекс» [38].

Климат района умеренно-континентальный.

Согласно СП 131.13330.2020 номер района по климатическому районированию – III В.

Температура воздуха.

По данным наблюдений на г.м.с. Ростов-на-Дону г.г. продолжительность периода с температурой воздуха выше 0°C составляет 276 дней, в среднем с 21 февраля по 10 декабря. Средняя годовая температура воздуха составляет $9,1^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц года – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе составляет минус $4,3^{\circ}\text{C}$.

Взам. инв. №	Подпись и дата	<p>объекте: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области» разработаны ООО «ИнжКомплекс» [38].</p> <p>Климат района умеренно-континентальный.</p> <p>Согласно СП 131.13330.2020 номер района по климатическому районированию – III В.</p> <p>Температура воздуха.</p> <p>По данным наблюдений на г.м.с. Ростов-на-Дону г.г. продолжительность периода с температурой воздуха выше 0°С составляет 276 дней, в среднем с 21 февраля по 10 декабря. Средняя годовая температура воздуха составляет 9,1°С. Самый холодный месяц года – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе составляет минус 4,3°С.</p>					
		09-07/02-ИИ-ИГИ-Т					
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	6

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца внутри периода 1936-2016 гг. составляет минус 8,9°C.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца внутри периода 1936-2016 гг. составляет минус 30,2°C.

По данным наблюдений внутри периода 1936-2016 г.г. абсолютный минимум температуры воздуха отмечен в январе 1940 г и составил минус 31.9°C.

Температура воздуха при гололеде составляет минус 5 °C.

В результате интенсивной циркуляции воздушных масс температура холодного периода отличается большой неустойчивостью.

Параметры температурного режима воздуха приведены в таблицах 3.1, 3.3, 3.4. Сведения о климатических параметрах холодного и теплого периодов года приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.1 – Температура воздуха, °C

Месяцы года	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая [6]	-3,8	-3,0	2,4	10,9	17,1	21,3	23,5	22,8	16,8	9,6	3,4	-1,2	10,0
Абсолютный минимум	-31,9	-29,7	-21,7	-10,4	-2,0	3,4	8,3	2,6	-3,1	-10,0	-25,1	-26,6	-31,9
	1940	1954	1964	1942	1940	2003	1944	1966	1941	1951	1953	1997	1940
Абсолютный максимум	15,0	19,8	26,0	33,6	35,6	38,4	39,6	40,1	38,1	31,0	23,1	18,5	40,1
	1948	1966	2008	1970	2007	1969	1938	2010	2010	1999	1938	1976	2010

Таблица 3.2 – Расчетная температура воздуха, °C

Холодный период		
Температура воздуха наиболее холодных суток °C, Обеспеченностью	0,98	-25
	0,92	-23
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C Обеспеченностью	0,98	-21
	0,92	-18
Температура воздуха, °C, обеспеченностью 0,94		-8
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C		6.1
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °C в период со средней суточной температурой воздуха < 0°C	продолжительность	96
	средняя температура	-2.7
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °C в период со средней суточной температурой воздуха < 8°C	продолжительность	167
	средняя температура	0.0
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °C в период со средней суточной температурой воздуха < 10°C	продолжительность	183
	средняя температура	0.8
Теплый период		
Температура воздуха, °C, обеспеченностью 0,95		27
Температура воздуха, °C, обеспеченностью 0,98		30
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °C		13.6

Таблица 3.3 - Характеристики сезонов с температурой воздуха устойчиво выше и ниже заданных пределов (1919-2014 гг)

Сезон	Начало			Окончание			Продолжительность		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
устойчиво ниже -5°C	21.12	25.11 (1960)	30.12 (1972)	06.02	06.01 (1960)	16.03 (1954)	48	21 (2008)	94 (1954)
устойчиво выше 0°C	21.02	01.01 (2001)	05.04 (1987)	10.12	19.11 (1998)	31.12 (1965)	276	243 (1987)	348 (2007)
устойчиво выше 5°C	24.03	02.03 (1948)	06.04 (1948)	09.11	19.10 (1999)	07.12 (1980)	231	203 (1946)	264 (2002)
устойчиво выше 10°C	11.04	26.03 (1983)	28.04 (1949)	14.10	25.09 (1977)	06.11 (1967)	187	160 (1949)	211 (1967)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	

09-07/02-ИИ-ИГИ-Т

устойчиво выше 15°C	06.05	02.04 (1975)	23.05 (1945)	24.09	02.09 (1958)	19.10 (1974)	142	113 (1958)	182 (1975)
устойчиво выше 20°C	01.06	08.05 (1968)	28.06 (1945)	29.08	31.07 (1945)	21.09 (1971)	90	33 (1945)	124 (1968)

Таблица 5.1.4 – Дата первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода в воздухе (1936 – 2016 гг.)

Наименование гидрометеорологической станции	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
	последнего			первого					
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная	максимальная
Ростов-на-Дону	07.04	17.03	10.05	18.10	18.09	16.11	193	155	240
		1983	1952		1958	1967		1958	1983

Температура и промерзание почвы (МС Ростов-на-Дону)

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего - состояния поверхности почвы, её типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д.

Данные о температуре поверхности почвы приведены в таблице 3.5. Даты первого и последнего заморозков на почве и продолжительность безморозного периода даны в таблице 3.6. Температура почвы на глубине представлена в таблице 3.7.

Характеристика температурного режима грунтов приведена в таблицах 3.5 – 3.9.

Таблица 3.5 – Средняя месячная и экстремальные температуры поверхности почвы, °C (1936-2016 гг.)

Наименование	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-3,7	-3,2	3,0	13,1	20,6	26,1	29,3	26,6	19,0	9,7	2,0	-2,4	11,7
Средняя максимальная	-1,1	0,5	9,9	26,2	36,8	42,1	45,7	42,8	32,9	17,8	5,3	0,0	20,4
Средняя минимальная	-6,1	-6,4	-1,2	4,6	9,5	15,3	18,3	16,1	10,3	4,9	-0,5	-4,7	4,2
Абсолютный максимум	9	17	32	46	58	61	62	61	53	40	19	9	62
Абсолютный минимум	-34	-29	-20	-8	-2	3	12	8	2	-7	-23	-22	-34

Таблица 5.1.6 – Дата первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода на поверхности почвы (1936-2016 гг.)

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
первого			последнего					
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная	максимальная
13.10	01.10	26.10	26.04	03.04	22.05	171	135	197

Таблица 5.1.7 – Среднемесячная температура почвы по вытяжным термометрам, °C (1936-2016 гг.)

Глубина, м	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,2	-1,6	-1,1	1,3	9,1	17,4	21,7	23,7	23,5	18,3	11,9	4,6	0,8	10,8
0,8	4,1	2,9	3,3	7,7	13,1	17,1	19,7	20,6	18,7	14,8	10,1	6,4	11,5
1,6	8,0	6,5	5,8	7,2	10,6	13,9	16,4	18,0	17,9	16,2	13,3	10,4	12,0
3,2	12,3	11,1	10,1	9,5	10,3	11,7	13,1	14,8	15,7	15,9	15,2	13,9	12,8

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							09-07/02-ИИ-ИГИ-Т						Лист
															8
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата							

Согласно методике, изложенной в СП 22.13330.2016 нормативные глубины промерзания для различных грунтов рассчитаны на основе данных о суммах среднемесячных отрицательных температур по МС Ростов-на-Дону. Глубина промерзания составляет:

суглинки и глины – 0,65 м; супеси и пески мелкие пылеватые – 0,79 м;
пески гравелистые и крупные и средней крупности – 0,85 м;
крупнообломочные грунты – 0,96 м.

Сведения о наблюдаемой глубине промерзания почвы представлены в таблице 5.1.8

Таблица 5.1.8 - Глубина промерзания почвы, см (1936-2016 гг.)

X	XI	XII	I	II	III	IV	Из максимальных за зиму		
							средняя	наименьшая	наибольшая
0	0	24	34	38	31	0	45	26	73

Средняя продолжительность периода промерзания составляет 194 дня.

Влажность воздуха (МС Ростов-на-Дону).

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 72%, среднемесячные значения относительной влажности воздуха колеблются в интервале – 57 - 87%, достигая среднемесячного максимума в декабре-январе, минимума - в июле-августе. Сведения об абсолютной влажности воздуха приведены в таблице 3.9, о среднемесячной относительной влажности воздуха – в таблице 3.10. Максимальная и минимальная относительная влажность воздуха среднесуточная и срочная представлена в таблицах 3.11 и 3.12.

Таблица 3.9 - Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, г Па (1936-2016 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,5	4,4	5,7	8,2	11,9	15,2	16,8	15,4	12,3	9,4	6,6	5,1	9,6

Таблица 3.10 - Средняя месячная относительная влажность воздуха, % (1936-2016 гг.)

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	85	81	76	65	64	63	60	57	65	76	83	86	72
Максимальная	93	89	85	78	76	75	76	73	82	87	89	93	77
Минимальная	73	60	63	54	47	46	47	40	51	63	73	78	67

Таблица 3.11 – Максимальная и минимальная среднесуточная влажность, % (1936-2016 гг.)

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная	100	100	100	100	99	96	92	96	100	100	100	100	100
Минимальная	47	39	33	26	25	22	24	22	25	32	46	49	22

Таблица 3.12 – Максимальная и минимальная срочная влажность, % (1936-2016 гг.)

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Минимальная	53	22	13	11	12	13	14	11	13	15	27	40	53

Атмосферные осадки (МС Ростов-на-Дону)

Среднее месячное, максимальное и минимальное количество осадков по месяцам и за год приведены в таблице 3.13.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							09-07/02-ИИ-ИГИ-Т						Лист
															9
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата							

Таблица 3.13 – Среднее месячное, максимальное и минимальное количество осадков, мм (1936-2016 гг.)

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	57	46	45	40	53	66	44	43	46	42	47	61	590
Максимальное	130	168	111	125	180	147	128	125	169	196	122	150	932
Минимальное	5	2	2	6	1	9	4	1	0	3	7	2	288

Максимальное наблюдаемое суточное количество осадков по месяцам и за год приведены в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Максимальное наблюдаемое суточное количество осадков по месяцам и за год (мм), (1936-2016 гг.) 3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
38	33	36	39	55	75	61	50	54	46	39	37	75

Суточные максимумы осадков различной обеспеченности представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15 - Максимальные суточ. осадки (Н) различной обеспеченности (Р) (1936-2016 гг.)

P, %	I	2	5	10	20	63
H, мм	89	76	61	51	43	36

Снежный покров (МС Ростов-на-Дону)

Снежный покров – невысокий. Снег появляется в конце ноября – начале декабря, реже – в середине октября. В теплую зиму снежный покров появляется только в январе. Устойчивый снежный покров сохраняется в 64% зим. Средние сроки образования устойчивого снежного покрова относятся к концу декабря, в раннюю зиму – к середине ноября. Средняя продолжительность периода с устойчивым снежным покровом – 66 дней. Средние сроки разрушения снежного покрова – первые числа марта, средние сроки схода снежного покрова – третья декада марта, в раннюю весну – начало февраля, при холодной и затяжной весне снег сходит только к концу второй декады апреля. Сведения о датах установления и схода снежного покрова представлены в таблице 3.16.

Таблица 3.16 - Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова (1936-2016 гг.)

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
66	29 XI	14 X	13 I	29 XII	16 XI	-	2 III	-	29 III	22 III	8 II	19 IV

Средняя, максимальная и минимальная из наибольших за зиму высота снежного покрова представлена в таблице 3.17. Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке представлена в таблице 3.18. Высота снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							09-07/02-ИИ-ИГИ-Т						Лист
															10
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата							

представлена в таблице 3.19. Плотность снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады представлена в таблице 3.20.

Таблица 3.17 - Средняя, максимальная и минимальная из наибольших за зиму высота снежного покрова, см (1936-2016 гг.)

Наибольшие, см		
Средняя	Максимальная	Минимальная
16	58	3

Таблица 3.18 - Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см (1936-2016 гг.)

Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
-	-	1	1	2	3	4	5	7	8	7	6	5	4	2

Таблица 3.19 - Высота снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады, см (1936-2016 гг.)

Декабрь			Январь			Февраль			Март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
			4	7	9	7	6	6	2		

Таблица 3.20 - Плотность снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады, г/см³ (1936-2016 гг.)

Январь			Февраль			Март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
0.19	0.21	0.25	0.22	0.25	0.27	0.23		

Максимальная декадная высота снежного покрова вероятностью превышения 5% (из наибольших за зиму среднедекадных высот), составляет 47 см (1936-2016 гг.).

Согласно Приложению 7 ОДМ 218.011-98 территория участка изысканий расположена в районе I (район легкой снегоборьбы). Для данного района продолжительность снежного периода 60 - 100 суток, в отдельных местах до 160 суток в году. Скорость ветра при метелях, как правило, не превосходит 15 м/с, средняя многолетняя высота снежного покрова 15 - 20 см. Объемы снегопереноса в большинстве случаев не превышают 25 - 50 м³/м, только в отдельных случаях доходят до 100 м³/м.

Ветер (МС Ростов-на-Дону)

Господствующими ветрами в районе являются западные и восточные. Средняя годовая скорость ветра достигает 3,4 м/с. Наиболее сильные ветры приурочены к зимне-весеннему периоду, минимальные - к теплему периоду года.

Повторяемость штилей в течение года колеблется от 9,1 до 18,8%, в среднем в году -13,1%. Преобладающее направление ветров - восточное. Число дней с сильным ветром (15 м/с и более) составляет 26,6 дня за год.

Сведения о годовом ходе средней скорости ветра приведены в таблице 3.21, о повторяемости направлений ветра – в таблице 3.22, о наибольшей скорости ветра различной повторяемости – в таблице 3.23, о числе дней с сильным ветром - в таблице 3.24, о вероятности различных градаций скорости ветра - в таблице 3.25.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<i>Ветер (МС Ростов-на-Дону)</i>					
			Господствующими ветрами в районе являются западные и восточные. Средняя годовая скорость ветра достигает 3,4 м/с. Наиболее сильные ветры приурочены к зимне-весеннему периоду, минимальные - к теплomu периоду года.					
			Повторяемость штилей в течение года колеблется от 9,1 до 18,8%, в среднем в году -13,1%. Преобладающее направление ветров - восточное. Число дней с сильным ветром (15 м/с и более) составляет 26,6 дня за год.					
Сведения о годовом ходе средней скорости ветра приведены в таблице 3.21, о повторяемости направлений ветра – в таблице 3.22, о наибольшей скорости ветра различной повторяемости – в таблице 3.23, о числе дней с сильным ветром - в таблице 3.24, о вероятности различных градаций скорости ветра - в таблице 3.25.						09-07/02-ИИ-ИГИ-Т		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	11		

Таблица 3.21 -Средняя месячная, средняя годовая, максимальная скорость ветра,м/с (1936-2016 гг.)

Значение	Месяцы года												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
средняя	3,8	3,9	4,0	3,6	3,1	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,5	3,7	3,4
максимальная	28а	34а	20ф	20ф	20ф	17ф	17а	20ф	17а	20ф	20ф	28ф	34а
порыв ветра	28а	34а	28а	24а	24а	29а	21а	20ф	20а	28а	24а	28ф	34а

Таблица 3.22 - Повторяемость направлений ветра и шпиль по месяцам и за год, % (1936-2016 гг.)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5,1	13,9	34,6	4,1	4,5	14,9	17,6	5,3	9,7
II	6,9	13,3	30,4	5,1	6,1	15,6	16,9	5,7	9,1
III	5,7	15,4	31,4	5,2	5,5	14,5	16,5	5,8	9,3
IV	5,7	16,0	33,0	5,6	4,7	13,7	15,6	5,7	9,7
V	8,8	15,3	31,5	5,7	3,3	11,5	16,4	7,5	13,1
VI	9,0	13,2	24,2	4,1	4,6	11,9	20,9	12,1	15,6
VII	12,3	22,0	26,6	3,8	3,6	7,2	14,8	9,7	18,1
VIII	11,9	22,0	32,2	3,1	2,5	5,7	13,3	9,3	18,8
IX	7,9	19,1	35,8	3,6	3,4	8,8	14,3	7,1	17,3
X	8,7	17,1	33,7	4,3	4,2	9,7	14,8	7,5	15,9
XI	6,9	18,4	33,6	4,3	4,9	10,1	15,3	6,5	10,2
XII	7,4	15,5	34,0	5,9	6,2	11,5	14,3	5,2	10,4
Год	8,0	16,8	31,8	4,6	4,5	11,3	15,9	7,1	13,1

Таблица 3.23 - Наибольшие скорости ветра различной вероятности, м/с (1936-2016 гг.)

Повторяемость, лет	5	10	15	25	50
Максимальная скорость ветра	16	20	21	24	28
Порыв	24	27	29	31	33

Таблица 3.24 - Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром (> 15 м/с) (1936-2016 гг.)

Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	2,7	3,6	4,0	3,3	2,0	1,0	0,4	1,4	1,6	1,4	1,6	2,8	26,6
Наибольшее	7	14	11	9	10	5	2	6	7	6	3	7	60

Преобладающее направление сильных ветров (> 15 м/с) – восточное (1936-2016 гг.).

Таблица 3.25 - Вероятность различных градаций скорости ветра, % (1936-2016 гг.)

Месяц	Скорость (м/с)											
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	
1	24,4	30,26	20,66	13,13	5,78	3,57	1,63	0,5	0,03	0,04	0,00	
2	22,6	33,08	19,76	10,88	5,93	3,85	2,96	0,69	0,19	0,00	0,06	
3	20,91	31,32	21,89	13,79	5,57	3,78	1,62	0,6	0,4	0,12	0,00	
4	22,24	33,43	23,61	12,04	4,62	2,22	1,1	0,46	0,24	0,04	0,00	
5	27,98	36,08	20,03	10,73	3,17	1,29	0,55	0,13	0,02	0,02	0,00	
6	31,53	37,02	20,00	7,94	2,54	0,79	0,16	0,02	0,00	0,00	0,00	
7	32,74	33,58	21,58	9,24	2,15	0,67	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	
8	33,61	31,19	21,51	9,14	2,82	1,19	0,52	0,02	0,00	0,00	0,00	
9	30,02	33,59	20,99	9,92	3,53	1,27	0,56	0,08	0,04	0,00	0,00	
10	31,49	32,48	18,83	11,63	3,59	1,37	0,47	0,14	0,00	0,00	0,00	
11	22,52	34,56	23,81	12,06	4,65	1,56	0,61	0,13	0,06	0,04	0,00	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							09-07/02-ИИ-ИГИ-Т						Лист
															12
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата							

12	25,06	30,58	21,45	12,52	5,81	3,00	1,18	0,24	0,14	0,02	0,00
Год	24,4	30,26	20,66	13,13	5,78	3,57	1,63	0,5	0,03	0,04	0,00

Атмосферные явления (МС Ростов-на-Дону)

Туманы.

В течение всего года наблюдаются туманы, в основном в холодный период года (таблица 3.26). Средняя длительность тумана в день с туманами составляет 8 (X-III) – 7 (IV-IX) часов/день (таблица 3.27).

Таблица 3.27 - Среднее и наибольшее число дней с туманами (1936-2016 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
<i>Среднее</i>														
3,48	3,33	1,62	0,62	0,19	0,19	0,29	0,05	0,38	1,80	4,15	3,90	17,81	1,71	20,00
<i>Максимальное</i>														
14	8	5	4	2	4	2	1	2	8	12	11	42	9	51

Таблица 3.27 - Средняя продолжительность туманов, в часах (1996-2014 гг.)

Месяцы года														Год	Средняя продолжительность тумана в день с туманом	
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX		X-III	IV-IX
60,7	54,0	18,4	6,7	4,8	4,5	7,6	3,0	7,7	22,7	63,5	70,6	267,5	18,7	283,4	8	3

Метели

В период ноябрь-апрель возможно возникновение метелей. Сведения о среднем и максимальном числе дней с метелью представлены в таблице 3.28, о продолжительности в таблице 3.29.

Таблица 3.28 - Среднее и наибольшее число дней с метелью (1936-2016 гг.)

VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
<i>Среднее</i>												
•	•	•	•	0,25	0,40	0,95	1,10	0,24	•	•	•	2,94
<i>Максимальное</i>												
•	•	•	•	3	4	5	5	2	•	•	•	8

Таблица 3.29 - Средняя продолжительность метелей, в часах (1996-2014 гг.)

<i>Месяцы года</i>												<i>Год</i>	<i>Средняя продолжительность метели в день с метелью</i>	
VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI		X-III	IV-IX
•	•	•	•	22,0	17,1	21,7	29,4	7,5	•	•	•		8	

Преобладающее направление ветра при метелях-восточное.

Грозы

Грозы наблюдаются с апреля по ноябрь, но наибольшее их количество приходится на летний период. Сведения о грозовой деятельности в течение года приведены в таблице 5.1.30.

Таблица 5.1.30- Среднее и наибольшее число дней с грозой (1936-2016 гг.)

Значение	Месяцы года												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
среднее	•	•	•	0,57	1,38	3,00	2,81	2,48	0,76	0,15	0,05	•	11,2
наибольшее	•	•	•	3	6	10	10	6	5	2	1	•	34

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							09-07/02-ИИ-ИГИ-Т						Лист
															13
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата							

Среднегодовая продолжительность составляет 64,7 часа в год, наибольшая – 95 часов в год, максимальная непрерывная продолжительность грозы в день с грозой 12 часов (1936-2016 гг.).

Град.

Не ежегодно, но в любом месяце периода март - декабрь отмечалось выпадение осадков в виде града. Среднее и наибольшее число дней с градом представлено в таблице 3.31

Таблица 3.31 - Среднее и наибольшее число дней с градом (1936-2016 гг.)

Значение	Месяцы года												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
среднее	•	•	•	0,10	0,10	•	•	0,10	•	•	•	0,05	0,35
наибольшее	•	•	•	2	2	•	•	2	•	•	•	1	3

Пыльные бури

Среднее и максимальное число с пыльными бурями представлено в таблице 3.32.

Таблица 3.32 - Среднее и максимальное число дней с пыльной бурей (1936-2016 гг.)

VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее												
•	•	•	0,3	1	6	7	5	2	0,2	•	•	22
Максимальное												
•	•	•	8	8	15	16	13	10	2	•	•	41

Гололедные явления (МС Ростов-на-Дону)

Среднее и максимальное число дней с гололедом и изморозью представлены в таблице 3.33.

Таблица 3.33 - Среднее и максимальное число дней с гололедом и изморозью (1936-2016 гг.)

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее													
гололед	•	•	•	0,3	1	4	4	3	1	0,2	•	•	14
изморозь	•	•	•	0,02	0,4	3	4	2	1	0,02	•	•	10
Максимальное													
гололед	•	•	•	7	8	13	13	11	6	2	•	•	34
изморозь	•	•	•	1	4	8	15	8	8	1	•	•	25

Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений составил 1126 г/м (1936-2016 гг.).

Максимальный диаметр гололедно-изморозевых отложений составил 54 мм (1936-2016 гг.).

Максимальная толщина стенки гололеда повторяемость один раз в 5 и 25 лет, мм соответственно составили 9,7 и 19,9 мм.

Нормативные значения

Район по весу снегового покрова, по давлению ветра, по толщине стенки гололёда принят согласно нормативному документу СП 20.13330.2016. Участок изысканий относится к:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							09-07/02-ИИ-ИГИ-Т						Лист
															14
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата							

II снеговому району с нормативным значением веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли – 1.0 кН/м^2 .

III району по давлению ветра – 0.38 кПа ;

III району по толщине стенке гололеда. Толщина стенки гололеда для данного района принимается равной 10 мм .

Опасные явления

Возможность возникновения опасных природных явлений, указанных в таблицах Б и В СП 11-103-97 приведены в таблице 3.34 в соответствии. Общие сведения об опасных и экстремальных метеорологических явлениях представлены в таблице 4.35.

Таблица 3.34 - Опасные явления согласно СП 11-103-97

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Возможность проявления
Наводнение	Затопление на глубину более $1,0 \text{ м}$ при скорости течения воды более $0,7 \text{ м/с}$	возможно
Цунами	Любые	невозможно
Ураганные ветры,	Скорость более 30 м/с , при порывах более 40 м/с	возможно
Смерчи	Любые	возможно
Снежные лавины	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Снежные заносы	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	возможно
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	возможно
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах	невозможно
	Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории	возможно
	100 мм за 2 суток и менее, но менее 48 ч , или $120,0 \text{ мм}$ за период времени более 2 , но менее 4 суток.	возможно
	150 мм за 4 суток и менее,	невозможно
	250 мм за 9 суток и менее,	невозможно
	400 мм за 14 суток и менее	невозможно
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	возможно

Таблица 3.35 - Общие сведения об опасных и экстремальных метеорологических явлениях

Название ОЯ	Критерии ОЯ	Среднее годовое число дней с ОЯ за год	Число дней с опасными явлениями, возможное 1 раз в 100 лет
Очень сильный ветер	Ветер при достижении скорости при порывах 25 м/с и более	$0,1$	1
Смерч	Любой смерч, отмеченный наблюдателем.	-	-
Сильный ливень	Количество жидких осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч .	$0,2$	2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

09-07/02-ИИ-ИГИ-Т

Лист

15

Название ОЯ	Критерии ОЯ	Среднее годовое число дней с ОЯ за год	Число дней с опасными явлениями, возможное 1 раз в 100 лет
Очень сильный дождь	Количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12ч.	0,4	3
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 часов	0,2	2
Сильное гололедно- изморозевое отложение	Диаметр (мм) не менее: Гололеда 20 Сложного отложения 35 Мокрого снега 35	0,2	2

3.2 Рельеф

Рельеф территории носит равнинный характер. Ось трассы изысканий имеет слабый уклон в западном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям скважин) изменяются от 3,58 м (скв.1) до 4,40 м (скв.3). Максимальное превышение составляет 0,82 м.

3.3 Гидрография

Участок изысканий расположен на левобережной пойме реки Дон. Пойма реки в основном ровная, местами заболочена, затопляемая при прохождении расходов половодья. Полностью пойма затопляется при горизонтах воды выше 3.0 м БС. При данных уровнях воды пойма имеют прямую гидравлическую связь с рекой Дон.

Территория участка изысканий пересечений с водотоками не имеет.

В связи с тем, что участок изысканий расположен на левобережной пойме р. Дон, были определены максимальные уровни воды различной вероятности превышения в створе участка изысканий, по данным наблюдений гидрологического поста р. Дон – г. Ростов-на-Дону [38]. В створе участка изысканий преобладающее значение имеют максимальные уровни воды весеннего половодья (Таблица 3.36).

Таблица 3.35 - максимальные уровни воды весеннего половодья

<i>H_p%, м БС</i>				
<i>P=1%</i>	<i>P=2%</i>	<i>P=3%</i>	<i>P=5%</i>	<i>P=10%</i>
4.06	3.65	3.86	3.65	3.12

3.4 Почвы и растительность

По почвенно-растительному покрову район входит в зону растительности речных долин. Описываемая территория находится в пределах Нижнедонского почвенного района, где развиты североприазовские почвы.

Почвообразующими породами являются суглинки, глины, супеси.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 16
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т			

3.5 Техногенные условия

Ось автомобильной дороги, подлежащей реконструкции, проходит по автодороге местного значения в пределах жилой застройки. Транспортная инфраструктура района развита в условиях городской застройки развита хорошо, что не требует организации путей подъезда к объекту.

Обследование дорожной одежды было проведено в местах состыковки автодороги на ул. Северная с ул. Энгельса и ул. Пушкина. Ведомость дорожной одежды представлена в приложении Т.



Рис.3.1-Точка обследования дорожной одежды №1



Рис.3.2-Точка обследования дорожной одежды №1



Рис.3.3-Точка обследования дорожной одежды №2



Рис.3.4-Точка обследования дорожной одежды №2

Согласно карте оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых, выпущенной ФГБУ «Российский федеральный геологический

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

фонд», разведанных месторождений полезных ископаемых по трассе изысканий нет. (рис. 3.5).

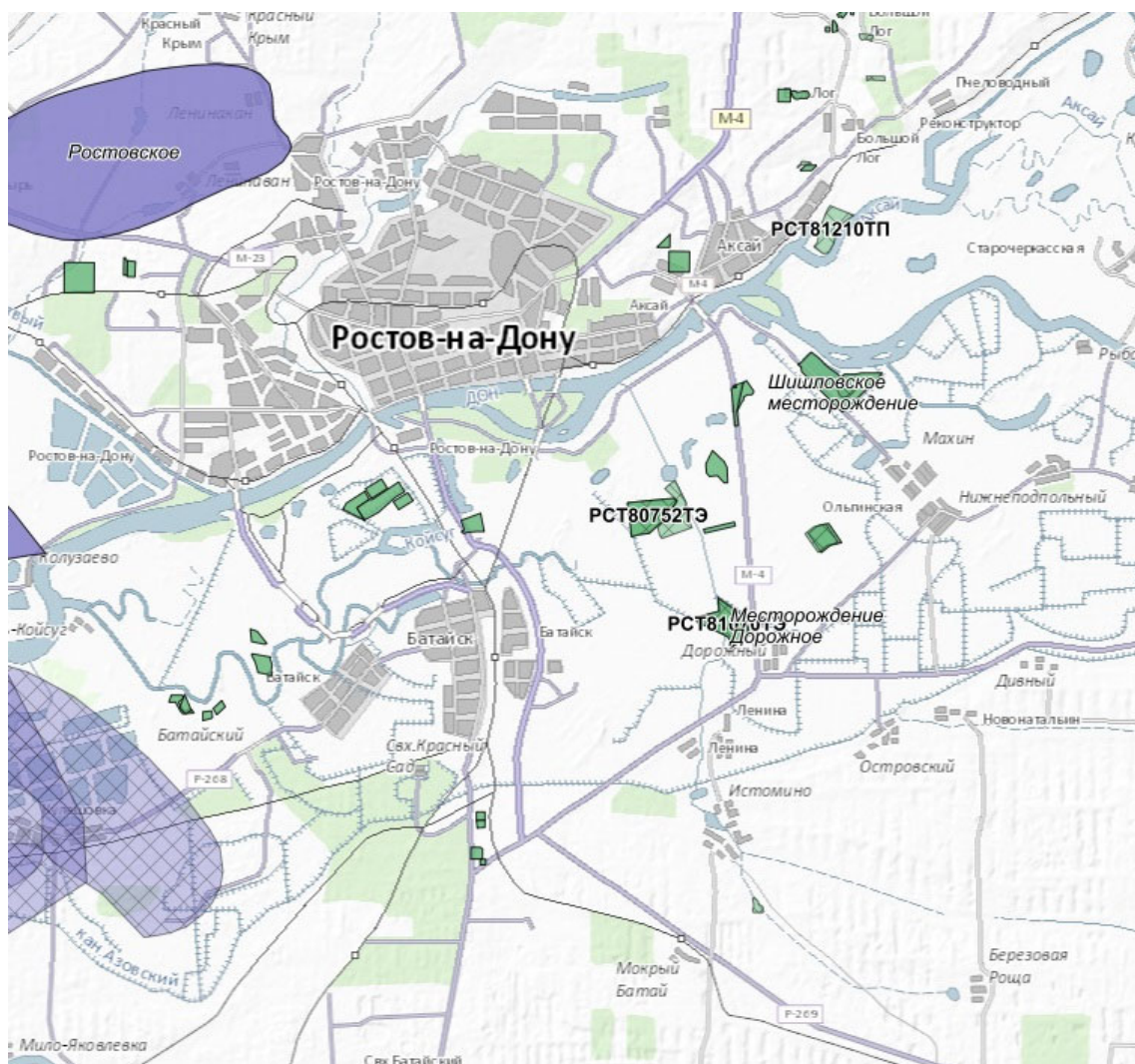


Рисунок 3.5.58 – Участок работ на карте оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых (Российский федеральный геологический фонд)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							09-07/02-ИИ-ИГИ-Т	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

4 Методика и технология выполнения работ

Комплекс инженерно-геологических изысканий состоял из подготовительных работ (сбора и систематизации имеющихся материалов), полевых работ (рекогносцировочного обследования территории, бурения скважин с отбором проб грунтов и подземных вод, обследование дорожной одежды, штампоопытов), а также из проведения лабораторных и камеральных работ, которые выполнялись в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Подготовительные работы заключались в сборе и систематизации фондовых и архивных материалов, проведении анализа возможности использования данных материалов при написании настоящего отчета.

Полевые работы выполнены в период с 14 по 16 июля 2021 г и включали:

- рекогносцировочное обследование;
- полевые работы (буровые работы, штампоопыты);
- обследование дорожной одежды.

Рекогносцировочное обследование территории проведено в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 11-105-97 ч.I и ч.III. В результате рекогносцировочного обследования территории намечены места размещения горных выработок с установлением возможности подъезда к ним буровой машины. Фотоматериалы, выполненные в процессе рекогносцировочного обследования территории и полевых работ, приведены в приложении Ф.

Буровые и горнопроходческие работы выполнены:

- Буровая бригада: Сергиенко В.В., Сулимов Ю.Д,
- Полевой геолог: Савчук П.В., Трунов А.С.
- Штамповые испытания - Прохоренко А.Ф.
- Руководитель полевой группы: Сергиенко В.В.

Состав и объемы выполненных инженерно-геологических работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ п/п	ВИДЫ РАБОТ	Ед. изм	Запланированные программой работ	Фактические объемы работ
ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ				
1.	Рекогносцировочное обследование при хорошей проходимости	км	0,4	0,4
2.	Бурение скважин ударно-канатным способом	скв/п.м	3/15	3/15
3.	Отбор монолитов грунтов из скважин	шт	11	11
4.	Отбор проб нарушенной структуры		3	3
5.	Отбор проб воды из скважин		3	3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т	19

6.	Испытание грунтов в буровых скважинах на глубине до 10м (св. 10м) вертикальной статической на грузкой штампом площадью 600 см ² удельным давлением до 0,3 МПа	1 испытан ие	2	2
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ				
7.	Полный комплекс определений физических свойств грунтов (по монолитам)	опр.	5	5
8.	Влажность песчаных и крупнообломочных грунтов		3	3
9.	Полный комплекс физико-механических свойств грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях с нагрузкой до 0,6 МПа. Консолидированный срез.		6	6
10.	Гранулометрический состав грунтов ареометрическим/ситовым методом		7/3	7/3
11.	Определение относительного содержания органических веществ		6	6
12.	Сокращенный химический анализ воды		3	3
КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ				
13.	Составление программы производства работ	шт	1	1
14.	Камеральная обработка буровых и горнопроходческих работ	скв./п.м	3/15	3/15
15.	Камеральная обработка полевого испытания грунтов в скважинах и шурфах вертикальной статической нагрузкой (штампом)	1 испытан ие	2	2
16.	Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений лабораторных испытаний грунтов		см. лабораторные работы	
17.	Камеральная обработка определений коррозионной активности грунтов и воды	опр.	3	3
18.	Составление технического отчета о результатах выполненных работ	шт	1	1

Бурение скважин на исследуемом участке производилось ударно-канатным способом бурения установкой ПБУ-2 диаметром 127/146 мм.

При проведении полевых работ было пробурено 3 скважины глубиной 5,0 м.

Бурение сопровождалось отбором образцов грунтов нарушенной и ненарушенной структуры (монолитов) с помощью грунтоноса. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение проб грунтов выполнены в соответствии с ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 31861-2012.

По окончании работ все скважины ликвидированы в соответствии с требованиями п. 5.6 СП 11-105-97 ч. I. Акт приемки полевых работ приведен в приложении У.

Выполнено обследование дорожной одежды автомобильной дороги по 2-м поперечникам из 3 выработок – 6 промеров, с соблюдением требований п 8.8

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Лист
						20

09-07/02-ИИ-ИГИ-Т

ГОСТ 32868-2014, под руководством геолога Трунова А.С.

Для определения общего модуля деформации грунтов в полевых условиях, а также для определения коэффициента перехода от компрессионного модуля деформации грунта к общему модулю деформации на площадке изысканий проведены испытания грунтов статическими нагрузками на винтовой лопасть-штамп (IV тип) площадью 600 см². Испытания выполнялись согласно ГОСТ 20276-2012.

Для испытания глинистых грунтов ниже уровня грунтовых вод применялся винтовой лопасть-штамп IV типа.

Винтовой лопасть-штамп IV типа устанавливался в скважину, пройденную до отметки на 0,3 м выше отметки испытания, после чего погружался на запланированную отметку вращением без приложения вертикальной нагрузки со скоростью 6 см за один оборот.

Осадка штампа фиксировалась 3-мя индикаторами часового типа ИЧ-50, расположенными под углом 120° от оси штампа в горизонтальной плоскости.

Испытания проводились ступенями давления в соответствии с требованиями ГОСТ 20276-2012 таблица 5.3, начиная с давления, равного напряжению от собственного веса грунта на глубине установки штампа. За критерий условной стабилизации осадки принимается скорость приращения осадки штампа, не превышающая 0,1 мм за последние 60 и 120 мин наблюдений.

С отметки установки штампа отбиралось по одному образцу грунта ненарушенной структуры для лабораторных исследований.

Вынос точек бурения в натуру, плановая и высотная привязка геологических выработок осуществлены инструментально. Расположение скважин показано на карте фактического материала (графические приложения, лист №1), выполненной на топооснове масштаба 1:500. Каталог координат и высот геологических выработок приведен в приложении Д.

Лабораторные исследования грунтов проводились в грунтоведческой лаборатории ООО "ИнжКомплекс" под руководством заведующей лаборатории Мошкариной Ю.А. с соблюдением требований государственных стандартов (ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 23740-2016, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 18164-72, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 4389-72, ГОСТ 22733-2016, ГОСТ 8.134-2014 ГСИ). Заключение о состоянии измерений в лаборатории приведено в приложении Г.

Подлинники буровых журналов, результатов рекогносцировочного обследования, ведомости и паспорта лабораторных анализов грунтов и вод хранятся в техническом архиве ООО «ИнжКомплекс».

Камеральная обработка полевых и лабораторных исследований, статистическая обработка значений физико-механических характеристик грунтов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т			21

согласно ГОСТ 20522-2012, составление инженерно-геологического отчета выполнена инженером-геологом Плаутиной Т.Е., под руководством начальника отдела инженерно-геологических изысканий Новиковой Н.А.

Составление графических приложений производилось с соблюдением требований ГОСТ 21.302-2013.

Технический отчет оформлен в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020.

При составлении настоящего отчета использованы нормативные документы и техническая литература, перечень которых приведен в разделе №15 (СП 11-105-97 части I-III, СП 446.1325800.2019, СП 47.1333012016, СП 22.13330.2016, СП 14.13330.2018, СП 28.13330.2017, СП 116.13330.2012, СП 131.13330.2020, СП 20.13330.2016, ГЭСН 81-02-01-2020).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т			22

5 Геологическое строение

5.1 Геоморфология

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на левобережной пойме р. Дон.

Согласно схеме геоморфологического районирования г. Батайск расположен в пределах района Северо-Приазовской эрозионно-аккумулятивной наклонной равнины.

5.2 Стратиграфия

В геологическом строении участка изысканий принимают участие верхнечетвертичные делювиальные отложения, перекрытые с поверхности техногенными насыпными грунтами.

В геолого-литологическом разрезе участка работ до разведанной глубины 5,0 м выделены следующие стратиграфо-генетические комплексы:

СГК-I – Техногенные отложения (tQ_{IV})

Насыпной грунт: до 0,3-0,7 м - щебень (размером 2,0-4,0 см), со строительным мусором (битый кирпич). Ниже песок желтый и серый, средней крупности, насыщенный водой, местами заилован (скв.1).

Вскрыт с поверхности во всех скважинах до глубины 0,90-3,50 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют 0,08-3,50 м. Мощность слоя составляет 0,9-3,5 м. Грунты выделены в Слой-Н.

СГК-II – Верхнечетвертичные делювиальные отложения (dQ_{III}).

- Глина темно-коричневая, полутвердая и тугопластичная, с гнездами карбонатов, в кровле слоя с корнями растений.

Вскрыт всеми скважинами с глубины 0,9-3,5 м до разведанной глубины 5,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют минус 0,60 – минус 1,42 м. Вскрытая мощность слоя составляет от 0,9 м до 1,5 м. Грунты выделены в ИГЭ-1.

Условия залегания литолого-генетических разностей грунтов, полевое литологическое описание представлены на инженерно-геологическом разрезе в графических приложениях (лист № 2).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								09-07/02-ИИ-ИГИ-Т	Лист 23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

6 Гидрогеологические условия

В соответствии с гидрогеологическим районированием описываемая территория расположена в пределах Азово-Кубанского артезианского бассейна (рисунок 6.1).

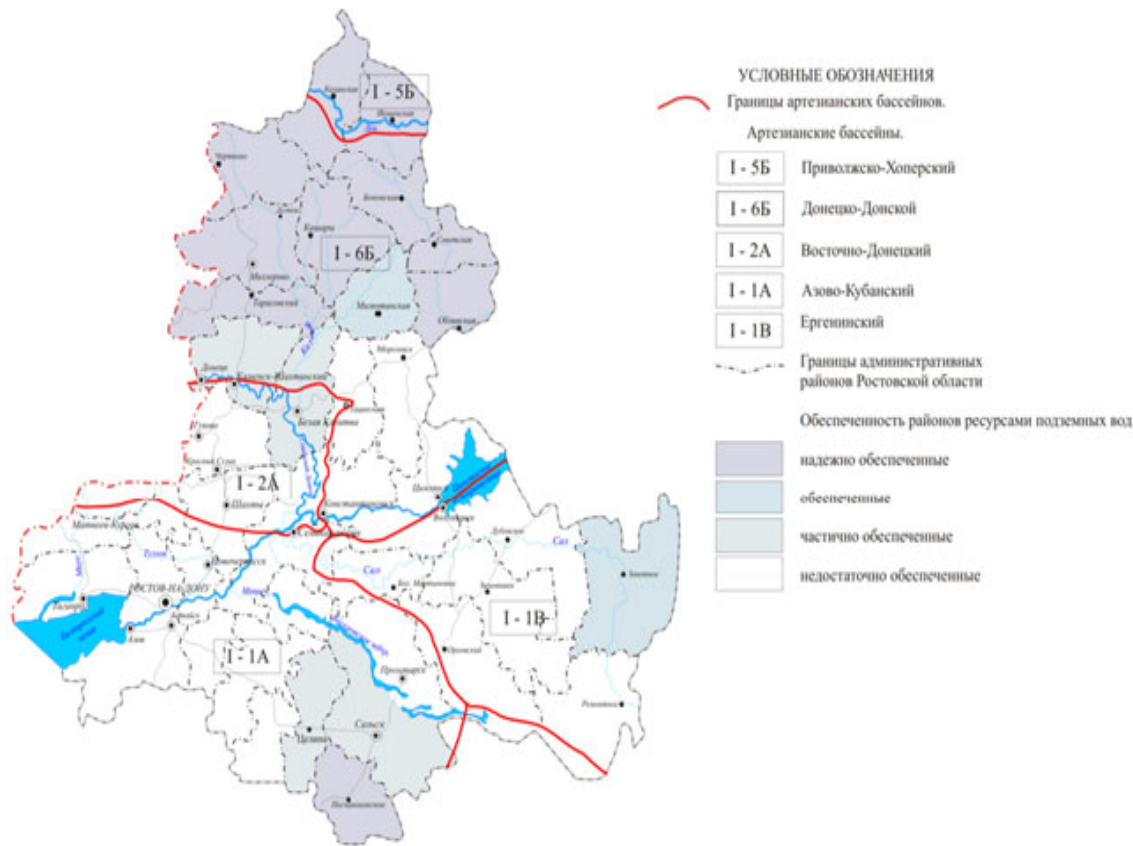


Рисунок 6.1 – Схема гидрогеологического районирования.

На период проведения изысканий (ноябрь 2021 года) подземные воды вскрыты всеми скважинами. Уровень подземных вод установлен на глубинах 1,2-1,5 м от поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам 2,38-2,90 м.

По характеру залегания грунтовые воды безнапорные, со свободной поверхностью водного зеркала.

Питание подземных вод происходит преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка водоносного горизонта происходит в местную гидравлическую сеть.

Водовмещающими породами являются делювиальные отложения. Водоупор не вскрыт.

По данным треста «РостовДонТИСИЗ» амплитуда колебаний уровня подземных вод составляет 1,0-1,5 м.

Коэффициенты фильтрации (для глинистых грунтов – методика института «Севкавнипиагропром», для песков – Справочное руководство гидрогеолога, изд-во «Недра», 1967 г.) составляют:

- Слой-Н – 35-40 м/сут;
- ИГЭ-1 – 0,143 м/сут;

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Грунтовые воды сульфатные магниевые-натриевые, солоноватые, с общей минерализацией 2260,0-2425,2 мг/л, сухой остаток – 2320-2532 мг/л. Содержание сульфатов в пересчете на SO_4^{2-} составляет 735-769 мг/л, хлоридов в пересчете на Cl^- - 322-376 мг/л, при содержании HCO_3^- - 9,8-10,31 мг-экв/л.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод четвертичного водоносного горизонта на различные виды цементов бетонных и железобетонных конструкций (согласно СП 28.13330.2017, приложение В, таблиц В.4 и В.5; приложения Г, таблица Г.2) определена по результатам опробования и приведена в таблицах 6.1, 6.2 по наиболее неблагоприятным результатам анализа.

Результаты химических анализов грунтовых вод приведены в приложении Е.

Таблица 6.1

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости W_4 - W_{20}

Цемент		Степень сульфатной агрессивности на бетонные конструкции при марке бетона				
Группа цементов по сульфатостойкости	Вид цемента	W_4	W_6	W_8	W_{10-14}	W_{16-20}
I	Портландцемент, не вошедший в группу II	Неагрессивная				
II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S - не более 65%, C_3A - не более 7%, $\text{C}_3\text{A}+\text{C}_4\text{AF}$ - не более 22% и шлакопортландцемент	Неагрессивная				
III	Сульфатостойкие цементы	Неагрессивная				

Таблица 6.2

Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру железобетонных конструкций в грунте

Толщина защитного слоя бетона, мм	Степень хлоридной агрессивности воды на стальную арматуру железобетонных конструкций		
	W_6-W_8	$W_{10}-W_{14}$	$W_{16}-W_{20}$
20	Неагрессивная		
30	Неагрессивная		
50	Неагрессивная		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т				25

7 Свойства грунтов

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении, литологических особенностях грунтов и требований ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020 в пределах разведанной толщи грунтов выделены:

Слой-Н - Тенхногенный грунт: Песок средней крупности неоднородный водонасыщенный;

ИГЭ - 1 - Глина легкая пылеватая полутвёрдой консистенции.

Границы распространения выделенных инженерно-геологических элементов, полевое литологическое описание грунтов приведены на инженерно-геологическом разрезе (графические приложения, лист 1).

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов по ИГЭ приведены в таблице 7.1.

Результаты определения физических свойств грунтов приведены в приложении Ж.

Выборки частных определений показателей физико-механических свойств грунтов по выделенным ИГЭ, а также статистические критерии их распределения в выборке приведены в приложении И.

Деформационные характеристики для глинистых грунтов определялись в лабораторных условиях методом компрессионного сжатия на приборах ПКП-10 согласно требованиям ГОСТ 12248-2010.

Общий модуль деформации для глинистых грунтов ИГЭ-1рассчитан в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа по данным компрессионных испытаний с применением поправочного коэффициента, принятого по результатам сопоставления компрессионных испытаний со штамповыми. Результаты определения деформационных свойств грунтов приведены в Приложении Н. Результаты испытаний грунтов статической нагрузкой на штамп приведены в Приложении Т.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т			26

Инв.	№	Подпись и дата	Взам.	инв.

Сводная таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов по ИГЭ

GC ©

Номер ИГЭ, характеристика грунтов по ГОСТ 25100-2011		Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см3	Плотность грунта в сухом состоянии ρd , г/см3	Плотность частиц грунта ρs, г/см³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e, д.ед.	Степень влажности Sr, д.ед.	Пластичность			Консистенция		Угол внутр. трения, φ, град.	Сцепление C, Мпа	Модуль деформации E, МПа		Модуль деформации Eoed, МПа	
									Предел текучести W _L , %	Предел пластичн., W _p , %	Числопластичн. I _p , %	При природной влажности I _L , д.ед.	При водонасыщ. I _L , д.ед.			при прир. влажн.	при водонас.	при прир. влажн.	при водонас.
Слой-Н - Техногенный грунт: Песок средней крупности неоднородный водонасыщенный	Кол.опред.	3																	
	Норм.знач	23,1																	
	min	15,2																	
	max	30,2																	
ИГЭ - 1 - Глина легкая пылеватая полутвёрдой консистенции	Кол.опред.	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	6	6		6		6
	Норм.знач	24,1	1,92	1,55	2,72	42,90	0,752	0,871	39,9	21,9	18,0	0,11	0,30	19	0,044		5,3		13,3
	Ср.кв.откл.	1,70	0,04			1,56			4,30	2,37		0,06	0,12	2,40	0,009		0,69		1,73
	Коэф.вар.	0,07	0,02			0,04			0,11	0,11				0,13	0,20		0,13		0,13
	min	21,1	1,85	1,48	2,70	40,58	0,683	0,810	34,8	18,5	14,7	0,02	0,08	17	0,027		4,5		11,3
	max	28,2	1,99	1,61	2,73	45,01	0,818	0,946	51,3	27,8	23,5	0,20	0,44	23	0,050		6,3		15,8
	alfa=0,85	23,5	1,91											18	0,040		5,0		12,5
	alfa=0,95	23,2	1,90											17	0,037		4,8		11,9

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

Прочностные характеристики получены по результатам испытаний грунтов на сдвиговых приборах ПСД-40 согласно требованиям ГОСТ 12248-2010.

Результаты определения прочностных свойств грунтов приведены в приложении Р.

По содержанию песчаных частиц (размером от 2,0 до 0,05 мм) грунты ИГЭ-1, классифицируются как глины пылеватые (по ГОСТ 25100-2020, таблица Б.14. Результаты определения гранулометрического состава глинистых грунтов приведены в приложении К.

По гранулометрическому составу песчаные грунты Слой-Н классифицируются как пески средней крупности однородные (по ГОСТ 25100-2020, таблицы Б.7).

По относительному содержанию органических веществ грунты ИГЭ-1 классифицируются как минеральные грунты с примесью органического вещества (содержание органических веществ изменяется от 0,012 д.е до 0,025 д.е и в среднем составляет 0,019 д.е.) согласно ГОСТ 25100-2020, таблица Б.19. Результаты определения относительного содержания органических веществ приведены в приложении М.

Согласно методике, изложенной в п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативные глубины промерзания для различных грунтов данного района, рассчитаны [38] и составляют:

- суглинки и глины – 0,65 м;
- супеси и пески мелкие пылеватые – 0,79 м;
- пески гравелистые и крупные и средней крупности – 0,85 м;
- крупнообломочные грунты – 0,96 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т			28

8 Специфические грунты

К специфическим грунтам (согласно СП 11-105-97 часть III, СП 47.13330.2016) на площадке изысканий относятся техногенные грунты.

8.1 Техногенные грунты

Насыпной грунт: до 0,3-0,7 м - щебень (размером 2,0-4,0 см), со строительным мусором (битый кирпич). Ниже песок желтый и серый, средней крупности, насыщенный водой, местами заилован (скв.1).

Вскрыт с поверхности во всех скважинах до глубины 0,90-3,50 м. Абсолютные отметки подошвы слоя составляют 0,08-3,50 м. Мощность слоя составляет 0,9-3,5 м. Грунты выделены в Слой-Н.

Мощность насыпных грунтов приведена по результатам бурения скважин и фактически, на участках между скважинами может отличаться.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т			29

9 Полевые методы исследования грунтов

9.1 Испытание грунтов статической нагрузкой штампом

Для определения общего модуля деформации грунтов в полевых условиях, а также для определения коэффициента перехода от компрессионного модуля деформации грунта к общему модулю деформации на площадке изысканий проведены испытания грунтов статическими нагрузками на винтовой лопасть-штамп (IV тип) площадью 600 см².

Испытания выполнялись согласно ГОСТ 20276-2012.

Таблица 9.1 Результаты испытания грунтов штампом.

Номер ИГЭ	Номер опыта	Тип штампа	Глубина опыта, м	Модуль деформации E, МПа		Нормативное значение модуля деформации по ИГЭ, МПа
				при природной влажности	при водонас.	при природной влажности/при водонасыщении
1	Шт.1 (Скв.1)	IV	3,8	11,6	-	13,3
	Шт.2 (Скв.2)	IV	2.0	14,9	-	

Паспорта штамповых испытаний приведены в приложении Т.

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

10 Геологические и инженерно-геологические процессы

На исследуемой территории из опасных инженерно-геологических и геологических процессов отмечается подтопление.

В соответствии с СП 11-105-97 часть II приложение И, по наличию процесса подтопления участок изысканий является подтопленными (I), по условиям развития процесса подтопленными в естественных условиях (I-A), по времени развития процесса – постоянно подтопленные (I-A-1).

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015. Сейсмичность района (г. Батайск): по карте А (10%) составляет 6 баллов, по карте В (5%) 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов.

Согласно таблице 5.1 СП 14.13330.2018 по сейсмическим свойствам грунты при природной влажности ИГЭ-1относятся ко II категории, Слой-Н – к III категории.

Сейсмичность площадки изысканий для средних грунтовых условий составляет по карте ОСР-2015-А (10%) – 6 баллов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

11 Прогноз изменения инженерно-геологических условий

При проектировании необходимо учесть, что при выпадении обильных атмосферных осадков и нарушения естественного природного стока может произойти образование временных грунтовых вод (типа верховодка) с последующим замачиванием грунтов и заболачивания территории.

Проектирование и строительство рекомендуется проводить с учетом требований СП 22.13330.2016, СП 21.13330.2012, СП 104.13330.2016, СП 116.13330.2012.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т				32

12 Инженерно-геологическое районирование

На основании комплекса работ, проведенных в рамках инженерно-геологических изысканий, исследуемую территорию по степени благоприятности инженерно-геологических условий следует отнести к благоприятной для строительства при проектировании с учетом требований СП 22.13330.2016, СП 21.13330.2012, СП 104.13330.2016, СП 116.13330.2012.

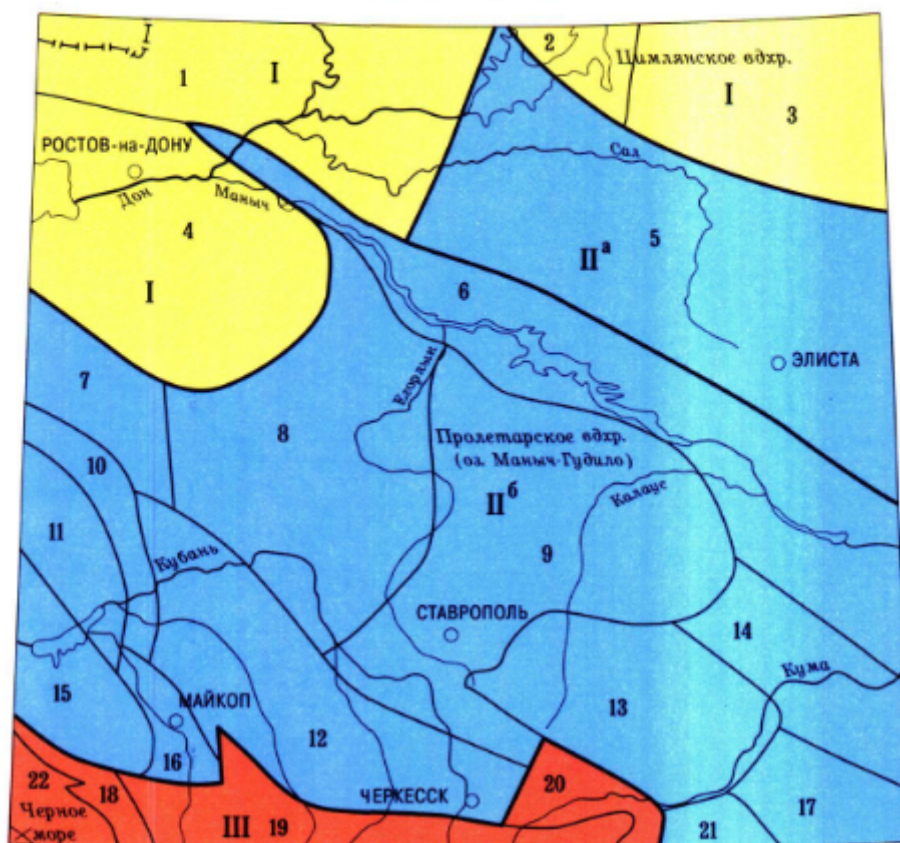
Территория изысканий по схеме тектонического районирования относится к Ростовскому выступу в пределах Восточно-Европейской платформы (рисунок 12.1).

По особенностям инженерно-геологических условий, с учетом морфологии выделен 1 инженерно-геологический район – район левобережной поймы р. Дон. Характеристика инженерно-геологического района приведена в таблице 12.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т				33

СХЕМА ТЕКТОНИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ

Масштаб 1 : 5 000 000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- I** – Восточно-Европейская платформа
- 1** – Донецкая складчатая область
- 2** – Воронежская антеклиз
- 3** – Прикаспийская впадина
- 4** – Ростовский выступ
- II** – Эпипалеозойская платформенная область
- II^a** **5** – Кряж Карпинского
- II^b** – Скифская плита
- 6** – Зона Маньчских прогибов
- 7** – Ирклевская впадина
- 8** – Западно-Ставропольская впадина
- 9** – Ставропольский свод
- 10** – Каневско-Березанская система поднятий
- 11** – Тимашевская ступень
- 12** – Восточно-Кубанская впадина
- 13** – Восточно-Ставропольская впадина
- 14** – Прикумская система поднятий
- 15** – Западно-Кубанский передовой прогиб
- 16** – Адыгейский выступ
- 17** – Ногайская ступень
- 21** – Терско-Каспийский передовой прогиб
- III** – Альпийские складчатые сооружения Большого Кавказа
- 18** – Параавтохтонные зоны Северного Кавказа
- 19** – Центрально-Кавказский массив
- 20** – Минераловодский выступ
- 22** – Сорванные покровы чехлы западного сегмента Большого Кавказа

Рис. 12.1.Схема тектонического районирования

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ-Т

Лист

34

Инв.	№	Подпись и дата	Взам.	инв.

37

Таблица 12.1

Инженерно-геологическое районирование территории

Инженерно-геологические районы	Категория инженерно-геологических условий	Геоморфологическая характеристика	Геологическое строение	Гидрогеологические условия	Опасные геологические процессы и явления	Специфические грунты	Рекомендации для строительства
Район левобережной поймы р. Дон	III (сложная)	Северо-Приазовская эрозионно-аккумулятивная наклонная равнина.	Стратиграфо-генетические комплексы: техногенные отложения (tQ _{IV}); верхнечетвертичные делювиальные отложения (dQ _{III})	Грунтовые воды четвертичных отложений установлены на глубинах 1,2-1,5 м (Абс. отм. 2,38-2,90 м).	-	- техногенные	Предусмотреть инженерную защиту территории от опасных процессов и явлений согласно требованиям СП 22.13330.2016, СП 21.13330.2012, СП 104.13330.2016, СП 116.13330.2012

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ-Т

Лист
100

13 Сведения о контроле качества и приемке работ

Изыскательские работы выполнялись в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями по их метрологическому обеспечению.

Внутренний контроль качества полевых работ произведен руководителем полевой группы Сергиенко В.В.

Акты приемки работ приведены в приложении У.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т			36

14 Заключение

1. Исследуемый участок находится по адресу: ул. Северная, г. Батайск Ростовской области. Ситуационный план участка работ представлен на рисунке 1.1.

2. Вид градостроительной деятельности – *реконструкция*.

3. Уровень ответственности – II (нормальный).

4. Стадия проектирования – проектная документация.

5. Этап выполнения инженерных изысканий – 1 этап и 2 этап.

6. В соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 по совокупности факторов площадка отнесена к III категории сложности инженерно-геологических условий.

7. Согласно СП 131.13330.2020 номер района по климатическому районированию – III В.

8. В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на левобережной пойме р. Дон. Согласно схеме геоморфологического районирования г. Батайск расположен в пределах района Северо-Приазовской эрозионно-аккумулятивной наклонной равнины.

9. Рельеф территории носит равнинный характер. Ось трассы изысканий имеет слабый уклон в западном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям скважин) изменяются от 3,58 м (скв.1) до 4,40 м (скв.3). Максимальное превышение составляет 0,82 м.

10. В геологическом строении участка изысканий принимают участие верхнечетвертичные делювиальные отложения, перекрытые с поверхности насыпными грунтами. Подробное описание грунтов приведено в главе 5.

11. На период проведения изысканий (ноябрь 2021 года) подземные воды вскрыты всеми скважинами. Уровень подземных вод установлен на глубинах 1,2-1,5 м от поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам 2,38-2,90 м.

По характеру залегания грунтовые воды безнапорные, со свободной поверхностью водного зеркала. Питание подземных вод происходит преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка водоносного горизонта происходит в местную гидравлическую сеть. Водовмещающими породами являются делювиальные отложения. Водоупор не вскрыт.

По данным треста «РостовДонТИСИЗ» амплитуда колебаний уровня подземных вод составляет 1,0-1,5 м.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	поверхностью водного зеркала. Питание подземных вод происходит преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка водоносного горизонта происходит происходит в местную гидравлическую сеть. Водовмещающими породами являются делювиальные отложения. Водоупор не вскрыт.						Лист	
			По данным треста «РостовДонТИСИЗ» амплитуда колебаний уровня подземных вод составляет 1,0-1,5 м.							37
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т				

12. Коэффициенты фильтрации (для глинистых грунтов – методика института «Севкавниипагропром», для песков – Справочное руководство гидрогеолога, изд-во «Недра», 1967 г.) составляют:

- Слой-Н – 35-40 м/сут;

- ИГЭ-1 – 0,143 м/сут;

13. В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении, литологических особенностях грунтов и требований ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020 в пределах разведанной толщи грунтов выделены:

Слой-Н - Техногенный грунт: Песок средней крупности неоднородный водонасыщенный;

ИГЭ - 1 - Глина легкая пылеватая полутвёрдой консистенции.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов по ИГЭ приведены в таблице 7.1.

Границы распространения выделенных инженерно-геологических элементов, полевое литологическое описание грунтов приведены на инженерно-геологическом разрезе (графические приложения, лист 1).

14. К специфическим грунтам (согласно СП 11-105-97 часть III, СП 47.13330.2016) на площадке изысканий относятся техногенные грунты. Их описание приведено в главе 8.

15. В соответствии с СП 11-105-97 часть II приложение И, по наличию процесса подтопления участок изысканий является подтопленными (I), по условиям развития процесса подтопленными в естественных условиях (I-A), по времени развития процесса – постоянно подтопленные (I-A-1).

16. Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015. Сейсмичность района (г. Батайск): по карте А (10%) составляет 6 баллов, по карте В (5%) 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов. Согласно таблице 5.1 СП 14.13330.2018 по сейсмическим свойствам грунты при природной влажности ИГЭ-1 относятся ко II категории, Слой-Н – к III категории. Сейсмичность площадки изысканий для средних грунтовых условий составляет по карте ОСР-2015-А (10%) – 6 баллов.

17. Группы грунтов по трудности разработке приняты согласно ГЭСН 81-02-01-2017 приложения 1.1.

18. Согласно методике, изложенной в СП 22.13330.2016 нормативные глубины промерзания для различных грунтов данного района, составляют:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т				Лист
										38

Семеновский район (г. Батайск): по карте А (10%) составляет 8 баллов, по карте В (5%) 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов. Согласно таблице 5.1 СП 14.13330.2018 по сейсмическим свойствам грунты при природной влажности ИГЭ-1относятся ко II категории, Слой-Н – к III категории. Сейсмичность площадки изысканий для средних грунтовых условий составляет по карте ОСР-2015-А (10%) – 6 баллов.

17. Группы грунтов по трудности разработке принять согласно ГЭСН 81-02-01-2017 приложения 1.1.

18. Согласно методике, изложенной в СП 22.13330.2016 нормативные глубины промерзания для различных грунтов данного района, составляют:

суглинки и глины – 0,65 м;
супеси и пески мелкие пылеватые – 0,79 м;
пески гравелистые и крупные и средней крупности – 0,85 м;
крупнообломочные грунты – 0,96 м.

Составила  Плаутина Т.Е.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

15 Список использованных материалов

1. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
2. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб
3. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.
4. ГОСТ 30416-2020 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
5. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
6. ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза.
7. ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
8. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
9. ГОСТ 4245-72 Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов
10. ГОСТ 4389-72 Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов
11. ГОСТ 8.134-2014 ГСИ. Государственная система обеспечения единства измерений. Метод измерений pH на основе ячеек Харнеда
12. ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки
13. ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы определения содержания органических веществ
14. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
15. ГОСТ 19912-2012 Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
16. ГОСТ 21.301.2014 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
17. ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
18. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
19. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
20. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	17.ГОСТ 21.502-2019 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.								
			18.ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	19.СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.					
						20.СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.					
						09-07/02-ИИ-ИГИ-Т					
						Лист 40					

21. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов
22. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями
23. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
24. СП 446.1325800.2019 Инженерные изыскания для строительства.
25. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.
26. СП 21.13330.2012 Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.3.11-85.
27. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.
28. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.3.11-85.
29. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.
30. СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95
31. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85
32. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22.02-2003.
33. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
34. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
35. ГЭСН 81-02-01-2020 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы.
36. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*.
37. Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Башня высотой 40,0 м для строительства базовой станции № 66026 «РсО-Батайск-Алан» по пер. Бодрый, д 15 в г. Батайске, Ростовской области», ООО «Росгеостройпроект», 2011 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	33. ГЭСН 81-02-01-2020 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы.																							
			36. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*.																							
			37. Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Башня высотой 40,0 м для строительства базовой станции № 66026 «РсО-Батайск-Алан» по пер. Бодрый, д 15 в г. Батайске, Ростовской области», ООО «Росгеостройпроект», 2011 г.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Недок</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата																					
								41																		

38. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации на объекте: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области», ООО «ИнжКомплекс», 2021 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	09-07/02-ИИ-ИГИ-Т
						Лист
						42

Текстовые приложения

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»»




Жданов Б.Н.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «ИнжКомплекс»



Рудая М.Е.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**Инженерно-геологические изыскания****«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.Батайск Ростовской области»**

№/№	Наименование разделов	Содержание разделов
1.	Наименование и вид объекта	«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.Батайск Ростовской области»
2.	Идентификационные сведения об объекте (функциональное значение, уровень ответственности зданий и сооружений)	Уровень ответственности – Нормальный (II)
3.	Вид строительства	Реконструкция
4.	Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта	Проектная документация (II)
5.	Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду	Трансформация почвенно-грунтовых условий, почвенно-растительного покрова. Изменение водного режима, характера почвенно-растительного покрова, изменение структуры и рисунка ландшафтов (селитебные комплексы, карьеры, промышленные объекты, пашни в случае изменения ландшафтов.
6.	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	<p>При разработке проектной документации приравнять автомобильную дорогу согласно СП 42.13330.2016 к категории: улица в жилой застройке.</p> <p>Принять следующие основные технические параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Техническая категория – улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки; - Расчетная скорость движения – 40 км/час; - Направление движения – двухстороннее; - Число полос движения – 2; - Ширина полосы движения – 3,00 м.; - Ширина проезжей части – 6,00 м.; - Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.; - Наибольший продольный уклон – 70 ‰; - Наименьший радиус вертикальных кривых: <ul style="list-style-type: none"> - вогнутых – 200 м.;

		<ul style="list-style-type: none"> - выпуклых – 600 м.; - Дорожная одежда – облегченного типа; - Ширина тротуаров не менее 2 м.: Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом) Проектом предусматривается: <ul style="list-style-type: none"> - Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом - Установка КНС подземного типа (уточняется проектом) - Устройство освещения протяженность 300 м (уточняется проектом) - Переустройство коммуникаций (уточняется проектом)
7.	Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства	Ул. Северная, г.Батайск Ростовской области Начало проектируемого участка принять перекресток с ул. Энгельса. Конец проектируемого участка принять перекресток с ул. Пушкина.
8.	Принятая для проектирования карта сейсмического районирования	Карта ОСР-2015-А
9.	Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий	Выполнить ГГО (горно-геологическое обоснование) при необходимости
10.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	<ul style="list-style-type: none"> - СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства» - ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства (СПДС)
11.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Выполнить в соответствии с требованиями п. 1 и п. 4 ст. 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 года № 190-ФЗ), постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 года № 20, а также постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 года № 1521. Требования к точности, составу, сдаче отчетов о выполненных изыскательских работах принять на основе положений СП 47.13330.2016.
12.	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения	Выполнить инженерно-геологические изыскания в объеме необходимом для прохождения государственной экспертизы в соответствии с нормативными документами РФ для проведения капитального ремонта. Исполнитель инженерно-геологических изысканий выполняет все необходимые работы, включая дополнительные работы по требованиям государственной экспертизы.
13.	Требования оценки и прогноза возможных изменений природных	Не требуется.

	и техногенных условий территории изысканий	
14.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	Технические отчеты об инженерных изысканиях передать Заказчику после окончания изыскательских работ в срок, предусмотренный Договором подряда в переплетённом виде (4 экз.) и на электронном носителе (1 экз.) в формате использованных компьютерных программ. Состав и содержание электронной версии должны соответствовать комплекту документации, переплетенному в бумажном виде.
15.	Наименование и местонахождение застройщика и/или технического заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса), электронный адрес ответственного представителя	
16.	Срок представления проектной документации Заказчику	Срок сдачи проектной документации Заказчику – по условиям Договора подряда.

Приложения:

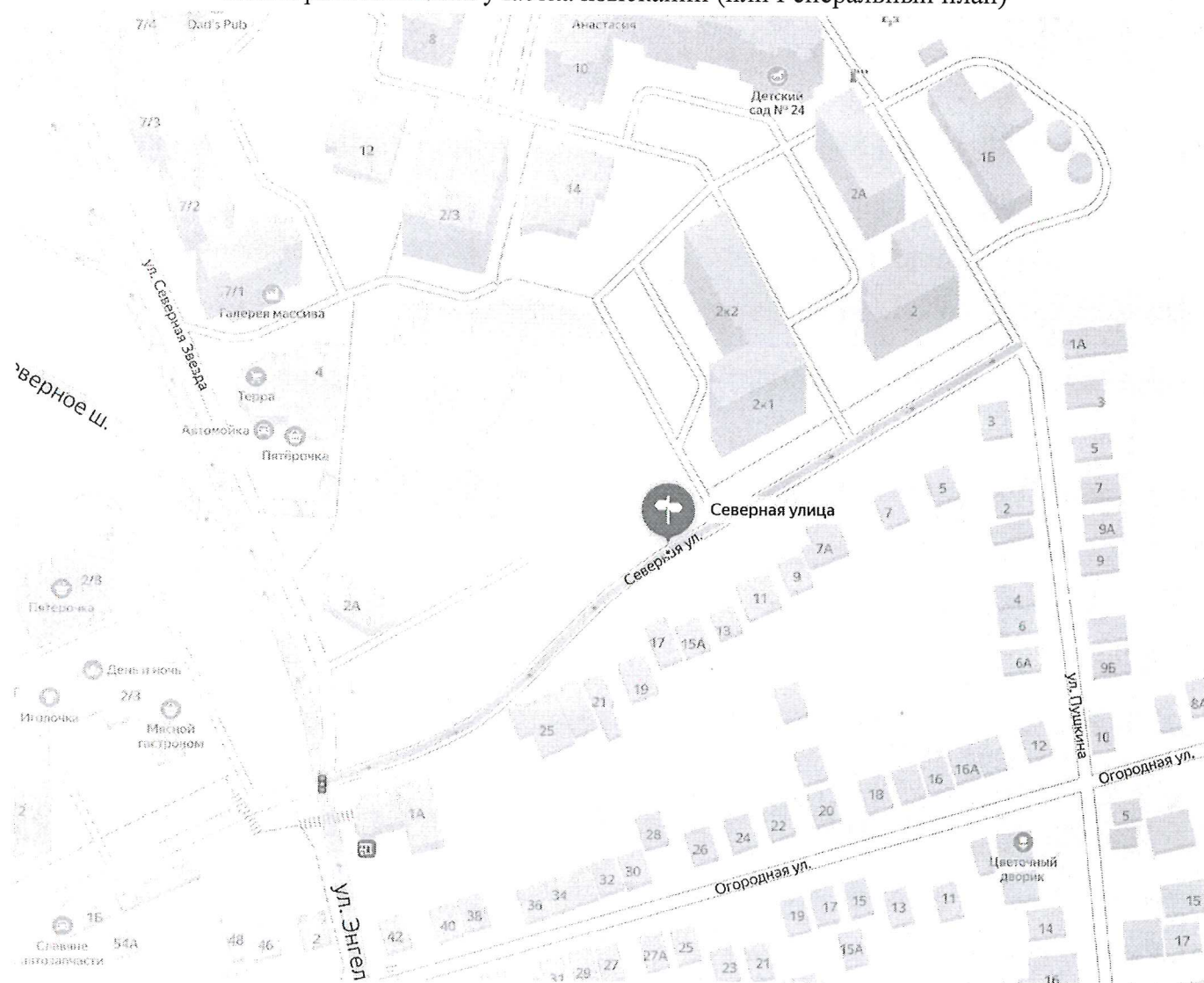
Приложение 1. Ситуационный план участка изысканий (или Генеральный план)

Главный инженер проекта _____

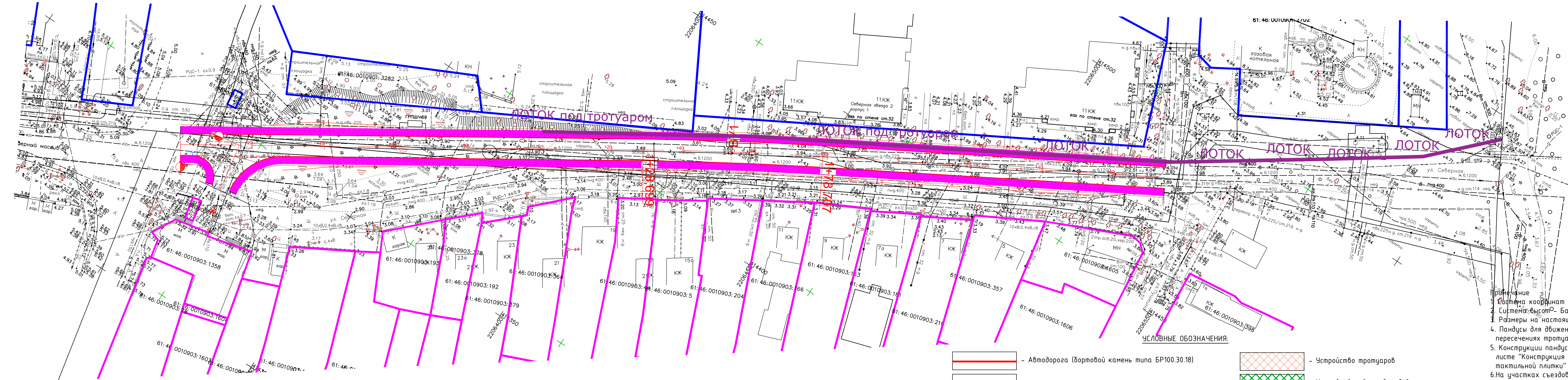
Приложение 1 к Техническому заданию

от «02» июня 2020 г.

Схема расположения участка изысканий (или Генеральный план)



№ п/п, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- | | | | |
|--|--|--|--|
| | - Автодорога (бортовой камень типа БР100.30.18) | | - Устройство тротуаров |
| | - Тротуар (бортовой камень типа БР100.20.8) | | - Устройство автоподъездов к домовладениям |
| | - Подъезды к частным домовладениям (бортовой камень типа БР100.20.8) | | - Переходная щебеночная призма |
| | - Границы участков (Росреестр) | | - Автопавильон |
| | - ЛОТОК | | - Обозначение парковочного места |
| | - Устройство сборного водоотводного лотка | | |

- Примечание
1. Система координат - МСК-61.
 2. Система высот - Балтийская 1977 г.
 3. Размеры на настоящем чертеже приведены в метрах.
 4. Пандусы для движения маломобильных групп населения (МГН) устраиваются на всех пересечениях тротуаров с проезжей частью проектируемой автодороги.
 5. Конструкции пандусов для движения маломобильных групп населения (МГН) приведены на листе "Конструкция пандуса для движения МГН на пешеходном переходе с раскладкой тактильной плитки"
 6. На участках съездов во дворы и примыканиях тротуара к проезжей части устраивается пониженный бортовой камень.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ООО «Специализированный
застройщик «ПРИОРИТЕТ»»

_____ Жданюк Б.Н.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ИнжКомплекс»



_____ М.Е. Рудая

**ПРОГРАММА
инженерно-геологических изысканий
по объекту:**

**«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск
Ростовской области»**

Стадия: Проектная документация

г. Ростов-на-Дону
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2	ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ	5
3	КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ	6
3.1	Климат.....	6
3.2	Геоморфология и рельеф	8
3.3	Геологическое строение	8
3.4	Гидрогеологические условия.	8
3.5	Геологические и инженерно-геологические процессы.....	8
4	СОСТАВ И ВИДЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ.....	9
4.1	Сбор и обработка материалов прошлых лет.....	9
4.2	Рекогносцировочное обследование.....	9
4.3	Буровые и опытные работы.....	9
4.4	Лабораторные исследования.....	10
4.5	Камеральная обработка материалов	11
5	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	12
6	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	13
7	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	14
8	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	16
9	ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	17

1 Общие сведения

Наименование объекта: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области»

Местоположение объекта: РФ, Ростовская область, г. Батайск, ул. Северная,

Целью и задачей инженерно-геологических изысканий является:

Исследование инженерно-геологических условий площадки (уточнение геологического строения, гидрогеологических условий, состава, состояния и свойств грунтов, данных о подземных водах с определением степени агрессивности к бетону и коррозионной агрессивности к металлам) для обеспечения достаточными данными для возможности принятия и обоснования проектных решений.

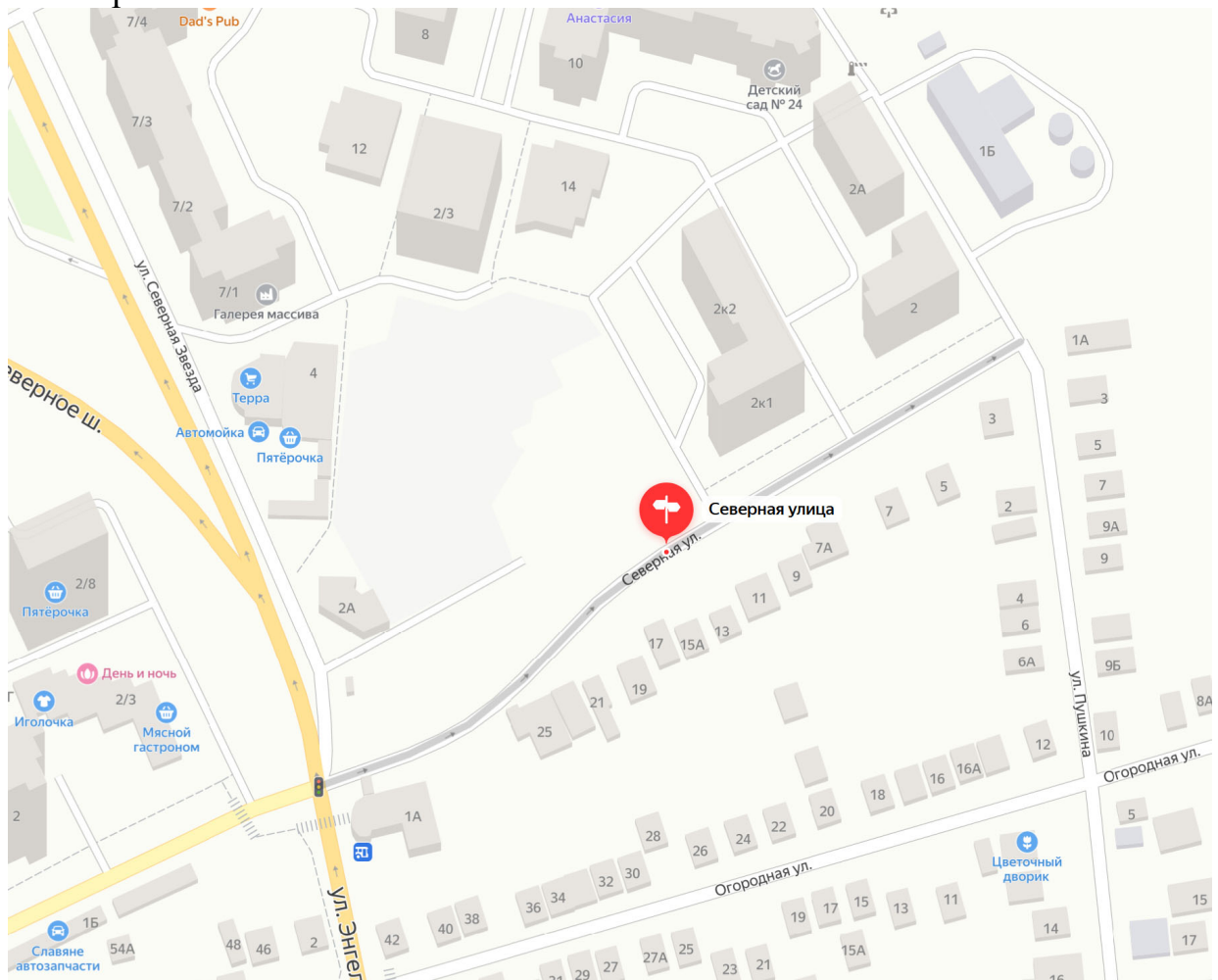


Рисунок 1.1 – Обзорная схема размещения объекта

Техническая характеристика здания (см. Техническое задание):

Проектом предусмотрена реконструкция улицы и автодороги местного значения: улица в зонах жилой застройки.

Характер строительства: реконструкция.

Основные технические параметры:

- Расчетная скорость движения – 40 км/час;
- Направление движения – двухстороннее;
- Число полос движения – 2;
- Ширина полосы движения – 3,00 м.;
- Ширина проезжей части – 6,00 м.;
- Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.;
- Наибольший продольный уклон – 70 ‰;
- Наименьший радиус вертикальных кривых:
 - вогнутых – 200 м.;
 - выпуклых – 600 м.;
- Дорожная одежда – облегченного типа;
- Ширина тротуаров не менее 2 м.;

Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом)

Проектом предусматривается:

- Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом
- Установка КНС подземного типа (уточняется проектом)
- Устройство освещения протяженность 300 м (уточняется проектом)
- Переустройство коммуникаций (уточняется проектом)

Идентификационные сведения об объекте:

Назначение: улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: принадлежит.

Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит.

Уровень ответственности: II (нормальный).

Этап выполнения инженерных изысканий: 1,2 этап

Требования к инженерным изысканиям:

Выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 11-105-97 (ч. 1-3) и другой действующей нормативной литературы.

Особые условия проведения изысканий:

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

2 Изученность территории

Материалы инженерно-геологических изысканий прошлых лет на участке изысканий отсутствуют, заказчиком не предоставлены.

В августе 2011 года и ООО «Росгеостройпроект» были выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту: «Башня высотой 40,0 м для строительства базовой станции № 66026 «РсО-Батайск-Алан» по пер. Бодрый, д 15 в г. Батайске, Ростовской области» [33].

Город Батайск находится на площади левобережной долины реки Дон. Большая его часть занимает низкую и высокую поймы и сnivelированные останцы 1-ой надпойменной террасы с абсолютными отметками от 2,0 до 5,0м. Часть территории города Батайска, где расположен участок исследований, приурочен к низкой пойме Дона, сложенной аллювиальными отложениями.

В геологическом строении участка работ принимают участие отложения четвертичного возраста делювиального и аллювиального генезиса: дисперсные связные осадочные глинистые отложения – суглинки и глины. В верхней части разрез перекрыт почвенно-растительным слоем.

При бурении скважин в августе 2011г. грунтовые воды установились на глубине 3,30-3,40м (абс.отм. 12,40-14,70 м.). Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод 1,0-1,5м.

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении участок изысканий находится в Миллеровском районе Ростовской области.

3.1 Климат

Климат района умеренно-континентальный.

Согласно СП 131.13330.2020 номер района по климатическому районированию – III В.

Температура воздуха.

По данным наблюдений на г.м.с. Ростов-на-Дону г.г. продолжительность периода с температурой воздуха выше 0°C составляет 276 дней, в среднем с 21 февраля по 10 декабря. Средняя годовая температура воздуха составляет 9,1°C. Самый холодный месяц года – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе составляет минус 4,3°C.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца внутри периода 1936-2016 гг. составляет минус 8,9°C.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца внутри периода 1936-2016 гг. составляет минус 30,2°C.

По данным наблюдений внутри периода 1936-2016 г.г. абсолютный минимум температуры воздуха отмечен в январе 1940 г и составил минус 31,9°C.

Температура воздуха при гололеде составляет минус 5 °C.

В результате интенсивной циркуляции воздушных масс температура холодного периода отличается большой неустойчивостью.

Температура и промерзание почвы (МС Ростов-на-Дону)

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего - состояния поверхности почвы, её типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д.

Согласно методике, изложенной в СП 22.13330.2016 нормативные глубины промерзания для различных грунтов рассчитаны на основе данных о суммах среднемесячных отрицательных температур по МС Ростов-на-Дону. Глубина промерзания составляет:

суглинки и глины – 0,65 м; супеси и пески мелкие пылеватые – 0,79 м; пески гравелистые и крупные и средней крупности – 0,85 м; крупнообломочные грунты – 0,96 м.

Средняя продолжительность периода промерзания составляет 194 дня .

Влажность воздуха (МС Ростов-на-Дону).

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 72%, среднемесячные значения относительной влажности воздуха колеблются в интервале – 57 - 87%, достигая среднемесячного максимума в декабре-январе, минимума - в июле-августе.

Снежный покров (МС Ростов-на-Дону)

Снежный покров – невысокий. Снег появляется в конце ноября – начале декабря, реже – в середине октября. В теплую зиму снежный покров появляется только в январе. Устойчивый снежный покров сохраняется в 64% зим. Средние

сроки образования устойчивого снежного покрова относятся к концу декабря, в раннюю зиму – к середине ноября. Средняя продолжительность периода с устойчивым снежным покровом – 66 дней. Средние сроки разрушения снежного покрова – первые числа марта, средние сроки схода снежного покрова – третья декада марта, в раннюю весну – начало февраля, при холодной и затяжной весне снег сходит только к концу второй декады апреля.

Максимальная декадная высота снежного покрова вероятностью превышения 5% (из наибольших за зиму среднедекадных высот), составляет 47 см (1936-2016 гг.).

Согласно Приложению 7 ОДМ 218.011-98 территория участка изысканий расположена в районе I (район легкой снегоборьбы). Для данного района продолжительность снежного периода 60 - 100 суток, в отдельных местах до 160 суток в году. Скорость ветра при метелях, как правило, не превосходит 15 м/с, средняя многолетняя высота снежного покрова 15 - 20 см. Объемы снегопереноса в большинстве случаев не превышают 25 - 50 м³/м, только в отдельных случаях доходят до 100 м³/м.

Ветер (МС Ростов-на-Дону)

Господствующими ветрами в районе являются западные и восточные. Средняя годовая скорость ветра достигает 3,4 м/с. Наиболее сильные ветры приурочены к зимне-весеннему периоду, минимальные - к теплomu периоду года.

Повторяемость штилей в течение года колеблется от 9,1 до 18,8%, в среднем в году -13,1%. Преобладающее направление ветров - восточное. Число дней с сильным ветром (15 м/с и более) составляет 26,6 дня за год.

Атмосферные явления (МС Ростов-на-Дону)

Туманы.

В течение всего года наблюдаются туманы, в основном в холодный период года.

Метели

В период ноябрь-апрель возможно возникновение метелей.

Грозы

Грозы наблюдаются с апреля по ноябрь, но наибольшее их количество приходится на летний период.

Среднегодовая продолжительность составляет 64,7 часа в год, наибольшая – 95 часов в год, максимальная непрерывная продолжительность грозы в день с грозой 12 часов (1936-2016 гг.).

Град.

Не ежегодно, но в любом месяце периода март - декабрь отмечалось выпадение осадков в виде града.

Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений составил 1126 г/м (1936-2016 гг.).

Максимальный диаметр гололедно-изморозевых отложений составил 54 мм (1936-2016 гг.).

Максимальная толщина стенки гололеда повторяемость один раз в 5 и 25 лет, мм соответственно составили 9,7 и 19,9 мм.

Нормативные значения

Район по весу снегового покрова, по давлению ветра, по толщине стенки гололёда принят согласно нормативному документу СП 20.13330.2016. Участок изысканий относится к:

II снеговому району с нормативным значением веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли – 1.0 кН/м².

III району по давлению ветра – 0.38 кПа;

III району по толщине стенке гололеда. Толщина стенки гололеда для данного района принимается равной 10 мм.

3.2 Геоморфология и рельеф

Рельеф территории носит равнинный характер. Ось трассы изысканий имеет слабый уклон в западном направлении.

3.3 Геологическое строение

В геологическом строении участка изысканий принимают участие верхнечетвертичные делювиальные отложения, перекрытые с поверхности техногенными насыпными грунтами.

3.4 Гидрогеологические условия.

Участок изысканий расположен на левобережной пойме реки Дон. Пойма реки в основном ровная, местами заболочена, затопляемая при прохождении расходов половодья. Полностью пойма затопляется при горизонтах воды выше 3.0 м БС. При данных уровнях воды пойма имеет прямую гидравлическую связь с рекой Дон.

Территория участка изысканий пересечений с водотоками не имеет.

3.5 Геологические и инженерно-геологические процессы

На исследуемой территории из опасных инженерно-геологических и геологических процессов прогнозируется процесс подтопления.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2015. Сейсмичность района (г. Батайск): по карте А (10%) составляет 6 баллов, по карте В (5%) 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов.

4 Состав и виды инженерно-геологических работ, организация их выполнения

Виды и объёмы инженерно-геологических работ назначаются и выполняются в соответствии с требованиями действующих документов с учетом типа ответственности сооружения и сложности инженерно-геологических условий.

Для получения инженерно-геологических материалов требуется выполнить следующие виды работ:

- сбор и обработка материалов прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование;
- обследование существующей дорожной одежды;
- буровые работы;
- опытные работы (штампоопыты)
- лабораторные исследования;
- камеральную обработку материалов.

4.1 Сбор и обработка материалов прошлых лет

Сбор и обработка материалов изысканий и исследований прошлых лет выполняется в соответствии с требованиями п.5.2 СП 11-105-97 Часть I.

4.2 Рекогносцировочное обследование

Рекогносцировочное обследование намечается для установления возможности подъезда к местам бурения буровой машины.

4.3 Буровые и опытные работы

Проведение буровых работ намечается для установления литологического состава грунтов, условий их залегания, глубины залегания грунтовых вод, отбора проб грунта и воды.

Объемы инженерно-геологических работ назначены в соответствии с требованиями СП 11-105-97, часть I.

Предусматривается бурение 3 скважин ударно-канатным способом: 3 скважины глубиной 5,0 м. В процессе буровых работ производится документация скважин, отбор образцов грунта ненарушенной структуры (монолиты) и нарушенной структуры (образцы). Количество отобранных в процессе изысканий образцов грунта должно быть не менее 6 для определения показателей механических свойств грунтов или не менее 10 – для определения показателей физических свойств по каждому основному литологическому слою. Диаметр монолитов должен соответствовать лабораторным требованиям (не менее 108 мм диаметром).

Отбор, упаковка и транспортирование проб и монолитов выполняется согласно ГОСТ 12071-2014.

В случае вскрытия скважинами подземных вод, провести замеры появления и статического уровня вод и произвести отбор проб воды на стандартный химический анализ и определение агрессивности. Пробы воды отбираются в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Для обследования существующей дорожной одежды планируется выполнить 2 створа промеров дорожной одежды по 3 точки в каждом створе, глубина каждой точки в промере до 1,0 м.

Для определения общего модуля деформации грунтов в полевых условиях, а также для определения переходного коэффициента от компрессионного модуля деформации грунта к общему модулю деформации по трассе изысканий планируется проведение испытания грунтов статическими нагрузками штампа. На трассе изысканий будет выполнено 4 испытания грунтов статическими нагрузками на винтовой лопасть-штамп (IV тип) площадью 600 см² на остальные грунты.

По окончании полевых работ провести инструментальную планово-высотную привязку устьев пробуренных скважин.

Общий объем полевых работ приведен в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

№ п/п	ВИДЫ РАБОТ	Ед. изм	Объемы работ
	ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ		
1.	Рекогносцировочное обследование при хорошей проходимости	км	0,4
2.	Бурение скважин ударно-канатным способом	шт/п.м	3/15
3.	Отбор монолитов грунтов из скважин	шт.	11
4.	Отбор проб нарушенной структуры		3
5.	Отбор проб воды из скважин		3
6.	Испытание грунтов в буровых скважинах на глубине до 10м (св. 10м) вертикальной статической на грузкой штампом площадью 600 см ² удельным давлением до 0,3 МПа	испытание	2

Примечание: при проведении изысканий, объемы, заложенные в программе, могут корректироваться с учетом конкретных инженерно-геологических условий.

4.4 Лабораторные исследования

Для определения наименования, физико-механических свойств грунтов и химического состава грунтовых вод проводятся лабораторные исследования. Все определения показателей свойств грунтов проводятся согласно ГОСТов.

Количество отобранных в процессе изысканий образцов грунта должно быть не менее 6 для определения показателей механических свойств грунтов или не менее 10 – для определения показателей физических свойств по каждому основному литологическому слою.

Лабораторные исследования по определению химического состава подземных вод выполняются в целях определения их агрессивности к бетону и металлическим конструкциям, оценки влияния подземных вод на развитие геологических и инженерно-геологических процессов.

Объемы лабораторных исследований приведены в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1

№ п/п	ВИДЫ РАБОТ	Ед. изм	Объемы работ
	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ		
1.	Полный комплекс определений физических свойств грунтов (по монолитам)	опр.	5
2.	Влажность песчаных и крупнообломочных грунтов		3
3.	Полный комплекс физико-механических свойств грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях с нагрузкой до 0,6 МПа. Консолидированный срез.		6
4.	Гранулометрический состав грунтов ареометрическим/ситовым методом		7/3
5.	Определение относительного содержания органических веществ		6
6.	Сокращенный химический анализ воды		3

Примечание: при проведении изысканий, объемы, заложенные в программе, могут корректироваться с учетом конкретных инженерно-геологических условий.

4.5 Камеральная обработка материалов

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполняются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2012 (в части разделов, применение которых обеспечивает соблюдение требований ФЗ «Технический регламент зданий и сооружений, утвержденный Правительством РФ от 26.12.2014, №1521), СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 11-105-97, ГОСТ 25100-20201, ГОСТ 20522-2012.

По результатам полевых и лабораторных работ проводится камеральная обработка материалов и составление отчета. Отчет состоит из пояснительной записки, графических и текстовых приложений.

Технический отчет содержит сведения о геологическом строении, об инженерно-геологических условиях района работ; гидрогеологических условиях, о физико-механических характеристиках грунта, о специфических грунтах, инженерно-геологических процессах, заключение, список использованных материалов. Из графических приложений - карту фактического материала, инженерно-геологические разрезы, инженерно-геологические колонки выработок.

5 Метрологическое обеспечение

Все измерительные средства должны быть своевременно проверены, иметь поверочные свидетельства. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки.

6 Контроль качества и приемка работ

На основании п. 4.19 СП 47.13330.2016 при выполнении работ предусматривается внутренний и внешний контроль качества выполняемых работ.

Внутренний контроль качества изысканий устанавливает:

- соответствие результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ;
- оформление полевых материалов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
- достаточность объемов выполненных работ для обоснования проектных решений
- правильность применяемой методики производства работ
- соблюдение правил техники безопасности во время производства работ.

Внутренний контроль включает в себя:

- операционный контроль, который производится каждым непосредственным исполнителем;
- выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведение полевой документации, которая проводится руководителем работ, ответственным за их выполнения.

Результаты контроля изыскательских работ фиксируются актами контрольной проверки.

Внешний контроль осуществляется Заказчиком в соответствии с п. 4.19 СП 47.1333.2016.

7 Используемые нормативные документы

1. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
2. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб
3. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.
4. ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
5. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
6. ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза
7. ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
8. ГОСТ 12248. 6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки.
9. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
- 10.ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы определения содержания органических веществ
- 11.ГОСТ 4245-72 Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов
- 12.ГОСТ 4389-72 Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов
- 13.ГОСТ 8.134-2014 ГСИ. Государственная система обеспечения единства измерений. Метод измерений pH на основе ячеек Харнеда
- 14.ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
- 15.ГОСТ 21.301.2014 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
- 16.ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
- 17.ГОСТ Р 21.1101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- 18.СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
- 19.СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
- 20.СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов
- 21.СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями
- 22.СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
- 23.СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.

- 24.СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах.
Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.
- 25.СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии.
Актуализированная редакция СНиП 2.3.11-85.
- 26.СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция
СНиП 2.02.03-85.
- 27.СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий.
Актуализированная редакция СНиП 22-01-95
- 28.СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и
подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85
- 29.СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от
опасных геологических процессов. Основные положения.
Актуализированная редакция СНиП 22.02-2003.
- 30.СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная
редакция СНиП 23-01-99.
- 31.СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция
СНиП 2.01.07-85.
- 32.ГЭСН 81-02-01-2017 Государственные сметные нормативы.
Государственные элементные сметные нормы на строительные и
специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы.
- 33.Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Башня высотой 40,0 м
для строительства базовой станции № 66026 «РсО-Батайск-Алан» по пер.
Бодрый, д 15 в г. Батайске, Ростовской области», ООО «Росгеостройпроект»,
2011 г.

8 Техника безопасности и мероприятия по охране окружающей среды

До начала инженерных изысканий на объекте необходимо разработать в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, «Правила по технике безопасности при геологоразведочных работах» и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности, план мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, охраны здоровья работающих. Санитарно-гигиеническому обеспечению и противопожарной безопасности. Обеспечить своевременное проведение инструктажей работников и их обучение.

При проведении полевых изыскательских работ предусматривается комплекс работ по защите и охране окружающей среды в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 116.13330.2012. Необходимо разработать мероприятия по обеспечению охраны окружающей среды и исключаящее ее загрязнение при инженерных изысканиях. Мероприятия доводить до сведения работников и систематически контролировать их выполнение. После окончания горнопроходческих работ выработки должны быть ликвидированы в соответствии с «Правилами ликвидационного тампонажа буровых скважин». Обязательна ликвидация загрязнения почвы от горюче-смазочных материалов. Особое внимание следует обратить на бережное отношение к древесным насаждениям (условия проведения изысканий в лесистой местности). Не допускается вырубка деревьев и кустарников без наличия разрешения.

9 Отчетные материалы и сроки их представления

По окончании камеральных работ необходимо представить Заказчику материалы изысканий в виде инженерно-геологического отчета в бумажном и электронном виде (текстовая часть - в формате .DOC для программы MS-WORD, графическая часть – в формате DWG для программы AutoCAD) в количестве, указанном в техническом задании.

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

08 ноября 2021г.

(дата)

№ 8

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а,

альянсгеоцентр.рф

izysk.geocentr@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-037-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖКОМПЛЕКС»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖКОМПЛЕКС» (ООО «ИНЖКОМПЛЕКС»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 6163140051
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1156196039867
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	344018, Ростовская область, Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 246, оф.43
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 251115/118
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 25.11.2015
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 25.11.2015
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 25.11.2015
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

Наименование	Сведения	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
25.11.2015	19.12.2018	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	x	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Генеральный директор
АС «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)



Федеральное бюджетное учреждение

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «РОСТОВСКИЙ ЦСМ»)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 0033

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «24» апреля 2020 г.
Действительно до «24» апреля 2023 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что Грунтоведческая лаборатория

наименование лаборатории

344004, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Профсоюзная, 134, литер А

место нахождения лаборатории

Общество с ограниченной ответственностью «ИнжКомплекс» (ООО «ИнжКомплекс»)

наименование юридического лица

344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д. 24б, офис 43

юридический адрес юридического лица

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 2 листах.

Генеральный директор
ФБУ «Ростовский ЦСМ»

А.В. Красавин

Юридический адрес ФБУ «Ростовский ЦСМ»: 344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58/173 |РСТ|.....



Ц458.00.000РЗ, стр.2

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Назначение и область применения

Домкрат грузовой односторонний (в дальнейшем домкрат) предназначен для подъема или перемещения груза и является средством механизации для различных слесарно-сборочных и ремонтно-монтажных работ.

Пример условного обозначения домкрата модели ДГЗ5П100:

где: ДГ - домкрат грузовой;
35 - грузоподъемность 35тс;
П - пружинный возврат поршня;
100 - ход поршня 100мм.

Изделие выполнено в климатическом исполнении ТУ категории размещения 1 по ГОСТ 15150, при этом эксплуатировать изделие в прибрежных зонах допустимо только при выполнении соответствующих мероприятий по защите изделия от соляного тумана.

1.2 Сведения о сертификации

Изделие изготовлено с применением системы менеджмента качества, сертифицированной ассоциацией по сертификации «Русский Регистр», как соответствующей требованиям международного стандарта ISO 9001:2015. Сертификат №19.1143.026.

Домкрат модели типа ДГ соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 и мерам защиты обслуживающего персонала от возможного действия опасных факторов по ГОСТ 12.0.003.

Регистрационный номер декларации о соответствии:
ЕАЭС № RU-D-RU.ME97.B.00073 действует до 04.04.2022.

1.3 Основные технические данные

№ п/п	Модель	Нормальная грузоподъемность, тс (кН)	Минимальное давление, МПа (кгс/см²)	Ход штока, мм	Эквивалентная жесткость, кН/мм	Рабочий объем гидравлической жидкости, см³	Объем гидравлической жидкости, не допускающей потерь, см³	Диапазон температур окружающей среды, °С	Габаритные размеры (ВхШхГ) мм	Масса кг
1	ДГЗ5П50	35,8 (352)	70 (714)	50	ВМГЗ ТУ 38-101-079 МГЕ-10А ГОСТ 38 01281	252	70	от минус 30 до плюс 40	110х190х198	12,6
2	ДГЗ5П100			100		503	98		170х210х248	16,3
3	ДГЗ5П150			150		754	142		170х210х298	19,0
4	ДГЗ5П200			200		1005	190		170х210х348	21,6
5	ДГЗ5П250			250		1256	208		170х210х398	24,3
6	ДГЗ5П300			300		1508	250		170х210х448	27,1

ДОМКРАТ ГРУЗОВОЙ ОДНОСТОРОННИЙ

Модели
ДГЗ5П50, ДГЗ5П100, ДГЗ5П150,
ДГЗ5П200, ДГЗ5П250, ДГЗ5П300

ПАСПОРТ
Ц458.00.000РЗ



Иркутск

Ц458.00.000РЗ, стр.3

Ц458.00.000РЗ, стр.4

2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Домкрат поставляется в собранном виде.

В комплект поставки входят:

домкрат, шт. 1
паспорт Ц458.00.000РЗ, экз. 1
руководство по эксплуатации Ц458.00.000РЗ, экз. 1

Примечание: домкраты могут по согласованию с заказчиком поставляться с опорой под основание.

3 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия, подпись

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Домкрат модели ДГЗ5П100 заводской № 23 соответствует требованиям ТР ТС 010/2011, изготовлен в соответствии с ТУ4143-096-3563370-2016 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска «28» 08 2019 г.

Подпись лица, ответственного за приемку изделия



5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствия изделия требованиям нормативно-технической документации и его работоспособность при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, установленных руководством по эксплуатации.

5.2 Срок гарантии - 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

5.3 Дефекты изделия, возникшие по вине изготовителя и выявленные потребителем в течение гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется устранить в течение одного месяца со дня получения рекламации.

5.4 Гарантийные обязательства не выполняются, если потребитель разбирает и самостоятельно выполняет ремонт изделия в период действия гарантийного срока и при отсутствии на гарантийном талоне заполненных граф и штампов.

5.5 Гарантийные обязательства не выполняются при нарушении любого из требований п. 2 руководства по эксплуатации Ц458.00.000 РЗ.

Действителен по заполнению



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет предприятие-изготовитель

Домкрат грузовой односторонний модели ДГЗ5П100 заводской номер № 23 законсервирован и упакован в соответствии с действующими техническими условиями.

Дата отгрузки «28.08» 2019 г.

Упаковщик (подпись) (расшифровка подписи)

При отсутствии паспорта претензии не принимаются.

Претензии направлять по адресу:
664048 г. Иркутск, в/я 88, ул. Г. Люксембург, 184
тел.: (3952) 211-140 факс: (3952) 555-156
тел. сервисного отдела: (3952) 255-772

Заполняет фирма - продавец

(наименование фирмы-продавца)

Дата продажи «__» ____ 20__ г.

Штамп фирмы-продавца

Покупатель (наименование и адрес эксплуатирующей организации, предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие

СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Домкрат модели ДГЗ5П заводской номер №

наименование ремонтного предприятия (сервисной службы)

Причина поступления в ремонт

Сведения о произведенном ремонте

краткие сведения о ремонте

Произведен ремонт

согласно

вид ремонта вид документа (номер чека)

Подпись лица ответственного за приемку / Дата ремонта

Штамп ремонтного предприятия

Гарантийный срок эксплуатации после ремонта - ____ месяцев со дня отгрузки.

Взам. инв. №

Подш. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №Док. Подл. Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ

Лист

71

Утвержден
Н004.00.000РЭ-ЛУ зам. с изм.4

Российская Федерация
Акционерное Общество



НАСОС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ И ОБЪЕМОМ БАКА $V=3500\text{см}^3$ 142 Модель НРГ-10035

ПАСПОРТ
Н004.00.000ПС



Иркутск

Н004.00.000ПС, стр.2

Н004.00.000ПС, стр.3

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Назначение и область применения

Насос гидравлический с ручным приводом и объемом бака $V=3500\text{см}^3$ (в дальнейшем насос) предназначен для работы с тензорными домкратами ЗАО «ЭНЕРПРЕД», которые используются при строительных, монтажных, ремонтных и других видов работ.

Пример условного обозначения насоса модели НРГ-10035:

где НРГ - насос с ручным приводом, гидравлический;
100 - номинальное давление 100МПа;
35 - объем бака 3500см³.

Изделие выполнено в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ15150-69, при этом эксплуатировать изделие в прибрежных зонах допустимо только при выполнении соответствующих мероприятий по защите изделия от соляного тумана.

1.2 Сведения о сертификации

Изделие изготовлено с применением системы менеджмента качества, сертифицированной BVQI, как соответствующей требованиям международного стандарта ISO 9001:2008. Сертификат №RU2277370-U.

Домкрат гидравлический модели типа ДГ50П40С соответствует требованиям технического регламента машин и оборудования.

Номер сертификата С-РУ.АИ75.В.00094, сертифицирован органом по сертификации ООО «Центр экспертиз сертификации качества» 11АИ75.

1.3 Основные технические данные

Таблица 1

№ п/п	Параметры	Значения
1	Номинальное давление 1ступени, МПа (кг/см ²)	2 (20,4)
2	Номинальное давление 2ступени, МПа(кг/см ²)	100 (1020)
3	Поддача гидравлической жидкости за двойной ход плунжера, см ³ :	
	1ступени	21,4
	2 ступени	1,3
4	Ход плунжера, мм	21
5	Максимальное усилие на рукоятке, кгс	41
6	Угол подъема рычага, град.	50
7	Рабочая жидкость	ВМГЗ ТУ 38 101479-00 МГЕ-10А ОСТ 38 01281-82
7.1	Номинальный объем бака, см ³	3500
7.2	Полезный объем бака, см ³	3000
8	Диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 30 до плюс 40
9	Габаритные размеры насоса, мм:	
	длина	670
	ширина	130
	высота	208
10	Масса, кг	10,5

2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Насос поставляется в собранном виде.

В комплект поставки входят:

насос, шт.	1
кольцо 009-013-25-2-3 ГОСТ9833-73/ГОСТ18829-73, шт.	1
кольцо К1К-9-13 СТП315.17-06, шт.	1
паспорт Н004.00.000ПС, экз.	1
руководство по эксплуатации Н004.00.000РЭ, экз.	1

3 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия, подпись

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Насос модели НРГ-10035 заводской № 142 изготовлен в соответствии с ТУ 145-001-35630370-2000 и признан годным для эксплуатации. Дата выпуска 30 " 11 " 20 16 г.



Подпись лица ответственного за приемку изделия
г. Иркутск

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям нормативно-технической документации и его работоспособность при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, установленных руководством по эксплуатации.

5.2 Срок гарантии - 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

5.3 Дефекты изделия, возникшие по вине изготовителя и выявленные потребителем в течение гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется устранить в течение одного месяца со дня получения рекламации.

5.4 Гарантийные обязательства не выполняются, если потребитель разбирал и самостоятельно выполнял ремонт изделия в период действия гарантийного срока и при отсутствии на гарантийном талоне заполненных граф и штампов.

09-07/02-ИИ-ИГИ

Лист

72

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подл.	Дата

ЗАО "РОСМА"
199155, г. Санкт-Петербург, пер. Каховского, дом 5
(812) 350-10-80, 635-635-1, 635-635-0



МАНОМЕТР ПОКАЗЫВАЮЩИЙ
ТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ
ТМ-610Р.МТИ, ТВ-610Р.МТИ, ТМВ-610Р.МТИ



1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		ТМ-610Р.МТИ	ТВ-610Р.МТИ	ТМВ-610Р.МТИ
Диапазон измерений	МПа кгс/см ²	0-40		
Класс точности		0,4		

Резьба присоединительного штуцера: М20х1,5.

Диаметр корпуса: 150 мм.

Исполнение: радиальное.

Степень пылевлагозащитности: IP40.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, %/10°C: ± 0,5

2. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Транспортировка - при температуре от -60°C до 60°C и относительной влажности 95% при 35°C.

Хранение - при температуре от -50°C до 50°C и относительной влажности 95% при 35°C.

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Манометры предназначены для эксплуатации в нерегулярно отапливаемых помещениях без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли и при отсутствии или незначительном воздействии конденсации. Место эксплуатации должно быть защищено от существенных вибраций. Допустимы вибрации только низкой частоты (от 5 до 25 Гц) с амплитудой смещения 0,1 мм.

Температура измеряемой среды - до -100°C.

Температура окружающей среды - от -60°C до +60°C при относительной влажности до 90%.

Температура окружающей среды при проведении поверки: 23°C ± 2°C.

2

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит: манометр показывающий - 1 шт.; паспорт и инструкция по эксплуатации - 1 экз.

5. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры точных измерений предназначены для измерений избыточного давления (ТМ-610Р.МТИ), вакуумметрического давления (ТВ-610Р.МТИ), избыточного и вакуумметрического давления (ТМВ-610Р.МТИ) жидкостей, газов и пара.

Манометры показывающие точных измерений могут применяться в различных отраслях промышленности и городского хозяйства.

6. ОПИСАНИЕ

Принцип действия манометров ТМ, ТВ, ТМВ основан на зависимости деформации чувствительного элемента от измеряемого давления. В качестве чувствительного элемента используется трубка Бурдона. Под воздействием измеряемого давления свободный конец трубки перемещается и с помощью специального механизма вращает стрелку манометра.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ

Правильная эксплуатация гарантирует безотказную работу и правильные показания, поэтому следует соблюдать следующие условия: прибор применять для измерения давлений только в среде, для которой он предназначен; прибор нагружать давлением постепенно и не допускать резких скачков давления; не превышать диапазон измерений.

Прибор следует исключить из эксплуатации и сдать в ремонт в случае, если: прибор не работает; стрелка движется скачками или не возвращается к нулевой отметке; погрешность показаний превышает допустимое значение.

Монтаж (демонтаж) приборов производить при отсутствии давления в трубопроводе.

Прибор должен быть установлен в нормальном рабочем положении (положение прибора с вертикальным расположением циферблата (допускаемое отклонение ± 5° в любую сторону)).

При монтаже вращать прибор разрешается только за штуцер с помощью гаечного ключа. Прикладывать усилие к корпусу прибора запрещается. Крутящий момент при монтаже не должен превышать 20 Н·м. Подвод давления осуществляется трубопроводами с внутренним диаметром не менее 3 мм.

После монтажа удалить магнит со стекла прибора.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты изготовления, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, согласно ГОСТ 2405-88. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с даты изготовления. Срок эксплуатации - 10 лет.

9. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Поверка манометров показывающих ТМ-610Р.МТИ, ТВ-610Р.МТИ, ТМВ-610Р.МТИ производится в соответствии с методикой поверки МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие и самопишущие. Методика поверки». Интервал между поверками - 2 года.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор ТМ-610Р.МТИ, заяв. № 9210, соответствует требованиям ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры. ОТУ» и ТУ 4212-001-4719015564-2008, прошел первичную поверку и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления: Июнь 2018

Поверитель:

Дата поверки:

04 ИЮН 2018



Богатырёв В.В.

Богатырёв В.В.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подл.	Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ

Лист

75

76

ОКП 3942153

ООО «ИТО-ТУЛАМАШ»



Технический паспорт **ИНДИКАТОР** **ЧАСОВОГО ТИПА** цена деления 0,01 ГОСТ 577-68

□ с ушком □ без ушка
 □ ИЧ-1 □ ИЧ-2 □ ИЧ-3 □ ИЧ-5
 □ ИЧ-10 □ ИЧ-25 □ ИЧ-50



1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Индикатор часового типа с ценой деления 0,01мм модели ИЧ предназначен для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методами, определения величины отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей.
 1.2. Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.
 1.3. Крепят индикаторы либо за присоединительную гильзу ф8h7, либо за ушко толщиной 5мм с присоединительным отверстием диаметром 5мм.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

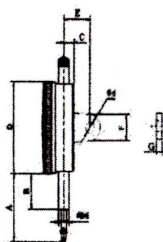


Рис.1 Изображение индикатора

Таблица 1. Технические параметры

Параметры	ИЧ -1	ИЧ -2	ИЧ -3	ИЧ -5	ИЧ -10	ИЧ -25	ИЧ -50
A	32,5	38	38	38	38	61	108
B	21,5	17,5	17,5	17,5	17,5	21,5	47
C	8	9	9	9	9	8	8
D	57	55,5	55,5	55,5	55,5	60	60
E	—	21	21	21	21	20	20
F	—	16	16	16	16	18	18
d	—	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
G	—	5	5	5	5	5	5
Диапазон измерений, мм	0-1	0-2	0-3	0-5	0-10	0-25	0-50
Цена деления шкалы, мм	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора во всем диапазоне измерений	0,005	0,012	0,014	0,016	0,020	0,030	0,030
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 0,1мм	0,003	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

Параметры	ИЧ -1	ИЧ -2	ИЧ -3	ИЧ -5	ИЧ -10	ИЧ -25	ИЧ -50
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 1мм		0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Размах показаний индикатора, мм	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,006	0,006
Вариации показаний индикатора, мм	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,006	0,006

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. Температура рабочего пространства в процессе измерения должна быть 20±2°С.
 3.2. Относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 20°С. Содержание в окружающей среде агрессивных газов и паров не допускается.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект прибора входят:

1. Индикатор;
2. Футляр;
3. Паспорт.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Измерение производится контактным методом. Подвижный измерительный стержень базируется на контролируемой поверхности. Перемещение измерительного стержня происходит параллельно шкале индикатора и осуществляется при помощи зубчатых кинематических пар.
 5.2. Конструкция индикатора предусматривает предохранение от загрязнений и механических повреждений.
 5.3. Индикаторы типа ИЧ выпускаются с ушком для крепления или без него.

6. ПОДГОТОВКА ИНДИКАТОРА К РАБОТЕ

6.1. Ознакомиться перед началом работы с паспортом на индикатор.
 6.2. Удалить с индикатора (особенно тщательно с измерительной поверхности наконечника) смазку ветошью, смоченной в бензине, и окончательно протереть сухой тканью.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Проверить установку индикатора на ноль. Для этого сообщить измерительному стержню натяг 20-25 делений и поворотом ободка совместить нулевой штрих шкалы со стрелкой.
 7.2. Протереть измеряемое изделие чистой, мягкой тканью, так как малейшее присутствие воды, масла и т.п. приводит к искажениям показаний. Следить за тем, чтобы измерительный стержень перемещался без ударов в конце хода, так как это может привести к смятию и выкраиванию зубьев механизмов и увеличению погрешности индикатора. Не допускать попадания на индикатор масел и эмульсий.

7.3. Не поворачивать индикатор, когда он закреплен в державке за гильзу. В случае появления непазности хода допускается частичная промывка механизма без полной разборки индикатора. Для этого требуется снять крышку и погрузить механизм индикатора в чистый авиационный бензин, следя за тем, чтобы бензин не попадал на шкалу индикатора. После промывки механизма цапфы осей смазать часовым маслом.

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1. После окончания работы индикатор протереть мягкой тканью и смазать измерительную поверхность противокоррозийной смазкой.
 8.2. Хранить индикатор в футляре в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5 до +40°С и относительной влажности не более 80% при температуре +20°С.
 8.3. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных паров и газов.

9. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОВЕРКИ

9.1. Проверка индикатора должна производиться методами и средствами, указанными в МИ 2192-92.
 9.2. Межповерочный интервал устанавливается в зависимости от условий эксплуатации, но не реже одного раза в два года.

10. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

10.1. Индикатор часового типа подвергнут консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9014-76. Используется масса консервационное К-17.
 10.2. Срок хранения прибора без переконсервации - 2 года, при условии хранения в условиях по ГОСТ 15150-69.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации изделия 12 месяцев со дня продажи прибора, при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации прибора.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Индикатор часового типа ИЧ-10 соответствует требованиям ГОСТ 577-68 по классу 1 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска 20.10.2012

Издание принято ОТК (подпись)



Производитель:

ООО «ИТО ТУЛАМАШ», Российская Федерация, г. Тула, ул. Москва д.2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №Док. Подл. Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ

Лист

77

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Краснодарском крае"
 Регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.311441

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 37-01-352

Действительно до 20 марта 2022

Средство измерений Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном

мм, ИЧ-50

Рег. № 54058-13

фонде по обеспечению единства измерений, (перечень и заводские номера автономных блоков (при наличии))

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 19950

поверено в соответствии с описанием типа

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено МИ)

поверено в соответствии с МИ 2192-92 "ГСИ. Индикаторы часового типа с
наименование документа, на основании которого выполнена поверка
ценой деления 0,01 мм. Методика поверки"

с применением эталонов: Граммометр часового типа Г0.5, №2845, ПГ ± 0,12Н
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии))

Приспособление для поверки индикаторов часового типа, НК, Х2405, КТ 0
разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:

приводят перечень влияющих

Температура воздуха 23,6°C, относительная влажность 50 %,

факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

атмосферное давление 757 мм.рт.ст.

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

И.о. начальника отдела 37

должность руководителя подразделения

Поверитель

Дата поверки 20 марта 2020

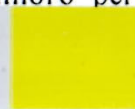
А.В.Яготинцев

инициалы, фамилия

Д.П.Белова

инициалы, фамилия

706291



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подл.	Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ

Лист

78

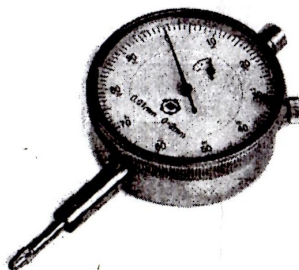
ОКП 3942153

ООО «ИТО-ТУЛАМАШ»



Технический паспорт **ИНДИКАТОР** **ЧАСОВОГО ТИПА** цена деления 0,01 ГОСТ 577-68

□ с ушком □ без ушка
 □ ИЧ-1 □ ИЧ-2 □ ИЧ-3 □ ИЧ-5
 □ ИЧ-10 □ ИЧ-25 □ ИЧ-50



1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1. Индикатор часового типа с ценой деления 0,01мм модели ИЧ предназначен для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методами, определения величины отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей.
- 1.2. Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.
- 1.3. Крепят индикаторы либо за присоединительную гильзу ф8h7, либо за ушко толщиной 5мм с присоединительным отверстием диаметром 5мм.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

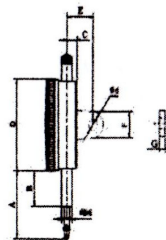


Рис.1 «Изображение индикатора»

Таблица 1. Технические параметры

Параметры	ИЧ -1	ИЧ -2	ИЧ -3	ИЧ -5	ИЧ -10	ИЧ -25	ИЧ -50
A	32,5	38	38	38	38	61	108
B	21,5	17,5	17,5	17,5	17,5	21,5	47
C	8	9	9	9	9	8	8
D	57	55,5	55,5	55,5	55,5	60	60
E	—	21	21	21	21	20	20
F	—	16	16	16	16	18	18
d	—	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
G	—	5	5	5	5	5	5
Диапазон измерений, мм	0-1	0-2	0-3	0-5	0-10	0-25	0-50
Цена деления шкалы, мм	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора во всем диапазоне измерений	0,005	0,012	0,014	0,016	0,020	0,030	0,030
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 0,1мм	0,003	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

Параметры	ИЧ -1	ИЧ -2	ИЧ -3	ИЧ -5	ИЧ -10	ИЧ -25	ИЧ -50
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 1мм		0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Размах показаний индикатора, мм	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,006	0,006
Вариация показаний индикатора, мм	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,006	0,006

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 3.1. Температура рабочего пространства в процессе измерения должна быть 20±2°С.
- 3.2. Относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 20°С. Содержание в окружающей среде агрессивных газов и паров не допускается.

4. КОМПЛЕКСНОСТЬ

В комплект прибора входят:

1. Индикатор;
2. Футляр;
3. Паспорт.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 5.1. Измерение производится контактным методом. Подвижный измерительный стержень базируется на контролируемой поверхности. Перемещение измерительного стержня происходит параллельно шкале индикатора и осуществляется при помощи зубчатых кинематических пар.
- 5.2. Конструкция индикатора предусматривает предохранение от загрязнений и механических повреждений.
- 5.3. Индикаторы типа ИЧ выпускаются с ушком для крепления или без него.

6. ПОДГОТОВКА ИНДИКАТОРА К РАБОТЕ

- 6.1. Ознакомиться перед началом работы с паспортом на индикатор.
- 6.2. Удалить с индикатора (особенно тщательно с измерительной поверхности наконечника) смазку ветошью, смоченной в бензине, и окончательно протереть сухой тканью.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 7.1. Проверить установку индикатора на ноль. Для этого сообщить измерительному стержню натяг 20-25 делений и поворотом ободка совместить нулевой штрих шкалы со стрелкой.
- 7.2. Протереть измеряемое изделие чистой, мягкой тканью, так как малейшее присутствие воды, масла и т.п. приводит к искажениям показаний. Следить за тем, чтобы измерительный стержень перемещался без ударов в конце хода, так как это может привести к смятию и выкраиванию зубьев механизмов и увеличению погрешности индикатора. Не допускать попадания на индикатор масел и эмульсий.

- 7.3. Не поворачивать индикатор, когда он закреплен в державке за гильзу. В случае появления непланности хода допускается частичная промывка механизма без полной разборки индикатора. Для этого требуется снять крышку и погрузить механизм индикатора в чистый авиационный бензин, следя за тем, чтобы бензин не попадал на шкалу индикатора. После промывки механизма цапфы осей смазать часовым маслом.

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- 8.1. После окончания работы индикатор протереть мягкой тканью и смазать измерительную поверхность противокоррозийной смазкой.
- 8.2. Хранить индикатор в футляре в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5 до +40°С и относительной влажности не более 80% при температуре +20°С.
- 8.3. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных паров и газов.

9. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОВЕРКИ

- 9.1. Проверка индикатора должна производиться методами и средствами, указанными в МИ 2192-92.
- 9.2. Межповерочный интервал устанавливается в зависимости от условий эксплуатации, но не реже одного раза в два года.

10. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

- 10.1. Индикатор часового типа подвергнут консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9014-76. Используется масло консервационное К-17.
- 10.2. Срок хранения прибора без переконсервации — 2 года, при условии хранения в условиях по ГОСТ 15150-69.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации изделия 12 месяцев со дня продажи прибора, при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации прибора.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Индикатор часового типа 2466 соответствует требованиям ГОСТ 577-68 по классу 1 и признан годным к эксплуатации.

10.01.2013

Дата выпуска

Изделие принято ОТК

(подпись)



Производитель:

ООО «ИТО ТУЛАМАШ», Российская Федерация, г. Тула, ул. Мясная д.2

Взам. инв. №

Подш. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №Док. Подл. Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ

Лист

79

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Краснодарском крае"
 Регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.311441

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 37-01-350

Действительно до 20 марта 2022

Средство измерений Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном

мм, ИЧ-50

Рег. № 54058-13

фонде по обеспечению единства измерений, (перечень и заводские номера автономных блоков (при наличии))

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 29660

поверено в соответствии с описанием типа

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено МП)

поверено в соответствии с МИ 2192-92 "ГСИ. Индикаторы часового типа с
наименование документа, на основании которого выполнена поверка
ценой деления 0,01 мм. Методика поверки"

с применением эталонов: Граммометр часового типа Г0.5, №2845, ПГ ± 0,12Н
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии))

Приспособление для поверки индикаторов часового типа, НК, Х2405, КТ 0
разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:

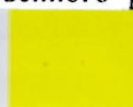
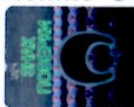
приводят перечень влияющих

Температура воздуха 23,6°C, относительная влажность 50 %,

факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

атмосферное давление 757 мм.рт.ст.

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.



И.о. начальника отдела 37
должность руководителя подразделения

Поверитель

Дата поверки 20 марта 2020

А.В.Яготинцев
инициалы, фамилия

Д.П.Белова
инициалы, фамилия

706292

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подл.	Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ

Лист

80

ОКП 3942153

ООО «ИТО-ТУЛАМАШ»



Технический паспорт **ИНДИКАТОР** **ЧАСОВОГО ТИПА** цена деления 0,01 ГОСТ 577-68

с ушком без ушка
ИЧ-1 ИЧ-2 ИЧ-3 ИЧ-5
ИЧ-10 ИЧ-25 ИЧ-50



Параметры	ИЧ-1	ИЧ-2	ИЧ-3	ИЧ-5	ИЧ-10	ИЧ-25	ИЧ-50
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 1 мм		0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Полная погрешность индикатора, мм	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,006	0,006
Вариация показаний индикатора, мм	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,006	0,006

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 3.1. Температура рабочего пространства в процессе измерения должна быть 20±2°С.
3.2. Относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 20°С. Содержание в окружающей среде агрессивных газов и паров не допускается.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект прибора входят:

- Индикатор;
- Футляр;
- Паспорт.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 5.1. Измерение производится контактным методом. Подвижный измерительный стержень базируется на контролируемой поверхности. Перемещение измерительного стержня происходит параллельно шкале индикатора и осуществляется при помощи зубчатых кинематических пар.
5.2. Конструкция индикатора предусматривает предохранение от загрязнений и механических повреждений.
5.3. Индикаторы типа ИЧ выпускаются с ушком для крепления или без него.

6. ПОДГОТОВКА ИНДИКАТОРА К РАБОТЕ

- 6.1. Ознакомиться перед началом работы с паспортом на индикатор.
6.2. Удалить с индикатора (особенно тщательно с измерительной поверхности наконечника) смазку и поты, смоченной в бензине, и окончательно протереть сухой тканью.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 7.1. Проверить установку индикатора на ноль. Для этого сообщить измерительному стержню натяг 20-25 делений и поворотом ободка совместить нулевой штрих шкалы со стрелкой.
7.2. Протереть измеряемое изделие чистой, мягкой тканью, так как малейшее присутствие воды, масла и т.п. приведет к искажению показаний. Следить за тем, чтобы измерительный стержень перемещался без ударов в конце хода, так как это может привести к смятию и выкраиванию зубьев механизмов и увеличению погрешности индикатора. Не допускать попадания на индикатор масла и эмульсий.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1. Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм модели ИЧ предназначен для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методами, определения величины отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей.
1.2. Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.
1.3. Крепят индикаторы либо за присоединительную гильзу ф8h7, либо за ушко толщиной 5 мм с присоединительным отверстием диаметром 5 мм.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

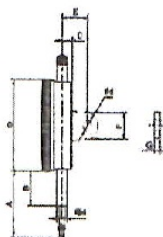


Рис. 1. Изображение индикатора

Таблица 1. Технические параметры

Параметры	ИЧ-1	ИЧ-2	ИЧ-3	ИЧ-5	ИЧ-10	ИЧ-25	ИЧ-50
A	32,5	38	38	38	38	51	108
B	21,5	17,5	17,5	17,5	17,5	21,5	47
C	8	9	9	9	9	8	8
D	57	55,5	55,5	55,5	55,5	60	60
E	—	21	21	21	21	20	20
F	—	16	16	16	16	18	18
d	—	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
G	—	5	5	5	5	5	5
Диапазон измерений, мм	0-1	0-2	0-3	0-5	0-10	0-25	0-50
Цена деления шкалы, мм	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора во всем диапазоне измерений	0,005	0,012	0,014	0,016	0,020	0,030	0,030
Алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешности индикатора в пределах любого участка длиной 0,1 мм	0,003	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

- 7.3. Не поворачивать индикатор, когда он закреплен в державке за гильзу. В случае появления неплотности хода допускается частичная промывка механизма без полной разборки индикатора. Для этого требуется снять крышку и погрузить механизм индикатора в чистый авиационный бензин, следя за тем, чтобы бензин не попадал на шкалу индикатора. После промывки механизма цапфы оси смазать часовым маслом.

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- 8.1. После окончания работы индикатор протереть мягкой тканью и смазать измерительную поверхность противокоррозийной смазкой.
8.2. Хранить индикатор в футляре в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5 до +40°С и относительной влажности не более 80% при температуре +20°С.
8.3. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных паров и газов.

9. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОВЕРКИ

- 9.1. Проверка индикатора должна производиться методами и средствами, указанными в МИ 2192-92.
9.2. Межповерочный интервал устанавливается в зависимости от условий эксплуатации, но не реже одного раза в два года.

10. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

- 10.1. Индикатор часового типа подвергнут консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9014-76. Используется масло консервационное К-17.
10.2. Срок хранения прибора без переконсервации - 2 года, при условии хранения в условиях по ГОСТ 15150-69.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации изделия 12 месяцев со дня продажи прибора, при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации прибора.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Индикатор часового типа ИЧ-1 соответствует требованиям ГОСТ 577-68 по классу 1 и признан годным к эксплуатации.

10.01.2013

Дата выпуска

Издание принято ОТК
(подпись)



Производитель:

ООО «ИТО ТУЛАМАШ», Российская Федерация, г. Тула, ул. Москва д.2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №Док. Подл. Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ

Лист

81

**Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Краснодарском крае"**

Регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.311441

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 37-01-351

Действительно до 20 марта 2022

Средство измерений Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном

мм, ИЧ-50

Per. № 54058-13

фонде по обеспечению единства измерений, (марочный и заводские номера автономных блоков (при наличии))

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 29600

поверено в соответствии с описанием типа

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрены МИ)

поверено в соответствии с МИ 2192-92 "ГСИ. Индикаторы часового типа с

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

ценой деления 0,01 мм. Методика поверки"

с применением эталонов: 1 граммометр часового типа Г0.5, №2845, ПГ + 0,12Н

наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии))

Приспособление для поверки индикаторов часового типа, НК, Х2405, КТ 0

разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов:

приведен перечень влияющих факторов

Температура воздуха 23,6°C, относительная влажность 50 %,

факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

атмосферное давление 757 мм рт.ст.

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.



706290

Знак поверки

И.о. начальника отдела 37

должность руководителя подразделения

Поверитель

А.В.Яготинцев
подпись

А.В.Яготинцев

инициалы, фамилия

Д.П.Белова

инициалы, фамилия

Дата поверки 20 марта 2020

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №Док. Подл. Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ

Лист

82

Приложение Д

Заказ: 09-07/02-ИИ-ИГИ

Объект: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области»

КАТАЛОГ

координат и высот устьев геологических выработок

№ п/п	Номер выработки	Координаты		Глубина выработки м	Абс.отм. устья, м
		X	Y		
1	Скв. 1	414 348,37	2 206 322,35	5,0	3,58
2	Скв. 2	414 487,01	2 206 526,72	5,0	4,10
3	Скв. 3	414 542,12	2 206 601,37	5,0	4,40
4	Шт. 1	414 348,07	2 206 319,13		3,58
5	Шт. 2	414 486,55	2 206 524,26		4,10

Система координат - МСК-61

Система высот - Балтийская

Составил:



Землянов В.А.

Объект: 09-07/02ИИ-ИГИ

Приложение Е

Результаты химического анализа проб воды по скважинам

№ выр- ботки	Глубина, м	Единица измере- ния	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺ +Na ⁺ по разн.	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	pH	Сухой остаток	жесткость		
												общ.	карб	пост
Скв. 1	1,2	мг/ 1,0л	115,0	184,0	306,0	322,0	735,0	598,0	нет	7,0	2320	20,88	9,80	11,08
		мг-экв	5,74	15,14	13,30	9,08	15,30	9,80						
		%-экв	17	44	39	27	45	29						
Скв.2	1,6	мг/ 1,0л	130,0	201,0	320,2	376,0	769,0	629,0	нет	7,1	2532	23,03	10,31	12,72
		мг-экв	6,49	16,54	13,92	10,61	16,01	10,31						
		%-экв	18	45	38	29	43	28						
Скв. 3	1,5	мг/ 1,0л	122,0	194,0	309,7	355,0	744,0	611,0	нет	7,1	2344	22,05	10,01	12,04
		мг-экв	6,09	15,97	13,46	10,01	15,49	10,01						
		%-экв	17	45	38	28	44	28						

Исполнитель:

Маша

Результаты определения физических свойств грунтов по скважине

ГС ©

Заказ № 09-07/02-ИИ-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, W, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n, %	Коэффициент пористости e, д.ед.	Степень влажности S _г , д.ед.	Пластичность			Консистенция при природной влажности I _L , д.ед.	Показатель текучести при водонасыщении I _L , д.ед.	Описание грунта по ГОСТ 25100 - 2020
									Предел текучести W _L , %	Предел пластичности W _p , %	Числопластичности I _p , %			
1	1,0	15,2												Песок средней срунности
1	2,0	30,2												Песок средней срунности
1	3,0	23,9												Песок средней срунности
1	4,0	23,8	1,99	1,61	2,72	40,9	0,692	0,935	41,5	23,2	18,3	0,03	0,12	глина легкая
1	4,5	24,2	1,93	1,55	2,72	42,9	0,750	0,877	39,2	21,6	17,6	0,15	0,34	глина легкая
1	5,0	28,2	1,93	1,51	2,73	44,9	0,813	0,946	51,3	27,8	23,5	0,02	0,08	глина легкая
2	1,0	24,6	1,85	1,48	2,70	45,0	0,818	0,811	34,8	20,1	14,7	0,31	0,69	суглинок тяжелый
2	1,5	22,9	1,89	1,54	2,72	43,5	0,769	0,810	39,6	20,4	19,2	0,13	0,41	глина легкая
2	2,0	21,1	1,95	1,61	2,71	40,6	0,683	0,837	35,3	18,5	16,8	0,15	0,40	суглинок тяжелый
2	3,0	23,4	1,98	1,60	2,71	40,8	0,689	0,920	38,3	21,2	17,1	0,13	0,25	глина легкая
2	3,5	23,7	1,91	1,54	2,72	43,2	0,762	0,846	40,2	22,2	18,0	0,08	0,32	глина легкая
2	4,0	24,0	1,93	1,56	2,71	42,6	0,741	0,878	39,5	22,3	17,2	0,10	0,29	глина легкая
2	4,5	24,4	1,90	1,53	2,72	43,8	0,781	0,850	38,7	20,8	17,9	0,20	0,44	глина легкая
2	5,0	24,8	1,91	1,53	2,72	43,7	0,777	0,868	40,4	22,7	17,7	0,12	0,33	глина легкая

Выполнил:



Можкарина Ю.А.

Результаты определения физико-механических свойств грунтов по инженерно-геологическому элементу

ИГЭ - 1 - Глина легкая пылеватая полутвёрдой консистенции

Заказ № 09-07/02-ИИ-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , т/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , т/см ³	Плотность частиц грунта ρ_{st} , т/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.ед.	Степень влажности S_r , д.ед.	Пластичность			Консистенция		Угол внутр. трения, ϕ , град.	Сцепление C , МПа		Модуль деформации одометрический E_d , МПа		Модуль деформации E , МПа	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_p , %	Числопластичн. I_p , %	При природной влажности I_L , д.ед.	При водонасыщ. I_L , д.ед.		при водонас.	при прир. влажн.	при водонас.	при прир. влажн.		
1	4,0	23,8	1,99	1,61	2,72	40,9	0,692	0,935	41,5	23,2	18,3	0,03	0,12	21	0,046		5,0			
1	4,5	24,2	1,93	1,55	2,72	42,9	0,750	0,877	39,2	21,6	17,6	0,15	0,34							
1	5,0	28,2	1,93	1,51	2,73	44,9	0,813	0,946	51,3	27,8	23,5	0,02	0,08	19	0,048		5,9			
2	1,0	24,6	1,85	1,48	2,70	45,0	0,818	0,811	34,8	20,1	14,7	0,31*	0,69*							
2	1,5	22,9	1,89	1,54	2,72	43,5	0,769	0,810	39,6	20,4	19,2	0,13	0,41							
2	2,0	21,1	1,95	1,61	2,71	40,6	0,683	0,837	35,3	18,5	16,8	0,15	0,40	23	0,027		4,8			
2	3,0	23,4	1,98	1,60	2,71	40,8	0,689	0,920	38,3	21,2	17,1	0,13	0,25	17	0,049		5,0			
2	3,5	23,7	1,91	1,54	2,72	43,2	0,762	0,846	40,2	22,2	18,0	0,08	0,32							
2	4,0	24,0	1,93	1,56	2,71	42,6	0,741	0,878	39,5	22,3	17,2	0,10	0,29	18	0,050		4,5			
2	4,5	24,4	1,90	1,53	2,72	43,8	0,781	0,850	38,7	20,8	17,9	0,20	0,44							
2	5,0	24,8	1,91	1,53	2,72	43,7	0,777	0,868	40,4	22,7	17,7	0,12	0,33	17	0,044		6,3			
Кол.опред.	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	6	6		6		6	
Норм.знач	24,1	1,92	1,55	2,72	2,72	42,9	0,752	0,871	39,9	21,9	18,0	0,11	0,30	19	0,044		5,3		13,3	
Ср.кв.откл.	1,70	0,04				1,56			4,30	2,37				2,40	0,009		0,69		1,73	
Коэф.вар.	0,07	0,02				0,04			0,11	0,11				0,13	0,20		0,13		0,13	
min	21,1	1,85	1,48	2,70	2,70	40,6	0,683	0,810	34,8	18,5	14,7	0,02	0,08	17	0,027		4,5		11,3	
max	28,2	1,99	1,61	2,73	2,73	45,0	0,818	0,946	51,3	27,8	23,5	0,20	0,44	23	0,050		6,3		15,8	
alfa =	0,85	23,5	1,91											17,9	0,040		5,0		12,5	
alfa =	0,95	23,2	1,90											17,1	0,037		4,8		11,9	

ГЭС 6

Переходный коэф-т от штамповых испытаний для E при водонас. = 2,51

Значения со знаком * в расчет не приняты, как не характерные для слоя

ТАБЛИЦА

Лист 1 из 1

результатов определения гранулометрического состава грунтов

Метод определения : ареометрический

№ п/п	Наименование горной выработки и ее номер	Глубина отбора образца, м	Гранулометрический состав, %										Наименование грунта (по ГОСТ 25100-2020)	
			>10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2-1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,1 мм	0,1 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,005 мм		< 0,005 мм
1	Скв.1	4,0					0,6	1,4	3,2	12,3	23,4	19,5	39,6	Глина пылеватая
2	Скв.1	5,0						0,7	2,9	16,2	31,6	17,9	30,7	Глина пылеватая
3	Скв.2	1,0	0,8	1,6	1,1	0,3	0,8	2,6	8,9	10,8	36,4	12,6	24,1	Суглинок пылеватый
4	Скв.2	2,0				0,4	1,2	3,3	7,3	13,1	40,7	13,2	20,8	Суглинок пылеватый
5	Скв.2	3,5		1,2	0,9	0,7	1,1	2,6	9,5	12,0	32,9	12,5	26,6	Глина пылеватая
6	Скв.2	4,0						0,8	2,9	14,6	31,2	17,9	32,6	Глина пылеватая
7	Скв.2	5,0				0,4	1,1	3,7	7,9	12,2	40,5	14,0	20,2	Глина пылеватая
8														
9														

Выполнил



Таблица результатов определения гранулометрического состава грунтов

Объект: 09-07/02-ИИ-ИГИ

ИГЭ-1 - Глина пылеватая

Номер выработки	Глубина отбора, м	Гранулометрический состав в %											Наименование грунта (по ГОСТ 25100- 2020)
		>10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,1 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,005 мм	< 0,005 мм	
Скв.1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,4	3,2	12,3	23,4	19,5	39,6	Глина пылеватая
Скв.1	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,9	16,2	31,6	17,9	30,7	Глина пылеватая
Скв.2	1,0	0,8	1,6	1,1	0,3	0,8	2,6	8,9	10,8	36,4	12,6	24,1	Суглинок пылеватый
Скв.2	2,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,2	3,3	7,3	13,1	40,7	13,2	20,8	Суглинок пылеватый
Скв.2	3,5	0,0	1,2	0,9	0,7	1,1	2,6	9,5	12,0	32,9	12,5	26,6	Глина пылеватая
Скв.2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,9	14,6	31,2	17,9	32,6	Глина пылеватая
Скв.2	5,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,1	3,7	7,9	12,2	40,5	14,0	20,2	Глина пылеватая
Нормативное значение		0,1	0,4	0,3	0,3	0,7	2,2	6,1	13,0	33,8	15,4	27,8	Глина пылеватая

Заказ: 09-07/02-ИИ-ИГИ
Объект: Дорога Батайск

ТАБЛИЦА
результатов определения гранулометрического состава грунтов

Метод определения: ситовой

№ п/п	Наименование горной выработки и ее номер	Глубина отбора образца, м	Влажность природная, %	Гранулометрический состав, %								Наименование грунта (по ГОСТ 25100-2020)
				>10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,1 мм	< 0,1 мм	
1	Скв.1	1,0	15,2		1,3	3,0	5,4	5,4	47,8	31,7	5,4	Песок средней крупности
2	Скв.1	2,0	30,2	0,6	1,0	3,9	6,6	5,1	34,1	41,6	7,1	Песок средней крупности
3	Скв.1	3,0	23,9		2,1	6,8	10,4	6,2	34,6	35,1	4,8	Песок средней крупности

Исполнитель:



Мошкарina Ю.А.

Результаты определения гранулометрического состава грунтов

Объект: 09-07/02-ИИ-ИГИ Дорога Батайск

Слой-Н - Песок средней крупности неоднородный

Лист 1 из 1

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м	Гранулометрический состав в %								Наименование грунта (по ГОСТ 25100-2020)
			>10 мм	10-5 мм	5-2 мм	2-1 мм	1-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,1 мм	<0,1 мм	
1	Скв.1	1,0	0,0	1,3	3,0	5,4	5,4	47,8	31,7	5,4	Песок средней крупности
2	Скв.1	2,0	0,6	1,0	3,9	6,6	5,1	34,1	41,6	7,1	Песок средней крупности
3	Скв.1	3,0	0,0	2,1	6,8	10,4	6,2	34,6	35,1	4,8	Песок средней крупности
4											
5											
6											
7											
8											
9											
Нормативное значение			0,2	1,5	4,6	7,5	5,6	38,8	36,1	5,8	Песок средней крупности



$$\text{Степень неоднородности } C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{0,34}{0,13} = 2,6$$

Заказ: 09-07/02-ИИ-ИГИ

Результаты определения относительного содержания
органических веществ по ГОСТ 23740-2016

№№ п.п.	Наименование и номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание органических веществ, в д.е.	Примечание
1	Скв-1	4,0	0,012	
2		5,0	0,019	
3	Скв-2	1,0	0,025	
4		3,0	0,016	
5		5,0	0,025	

Выполнил



Мошкарina Ю.А.

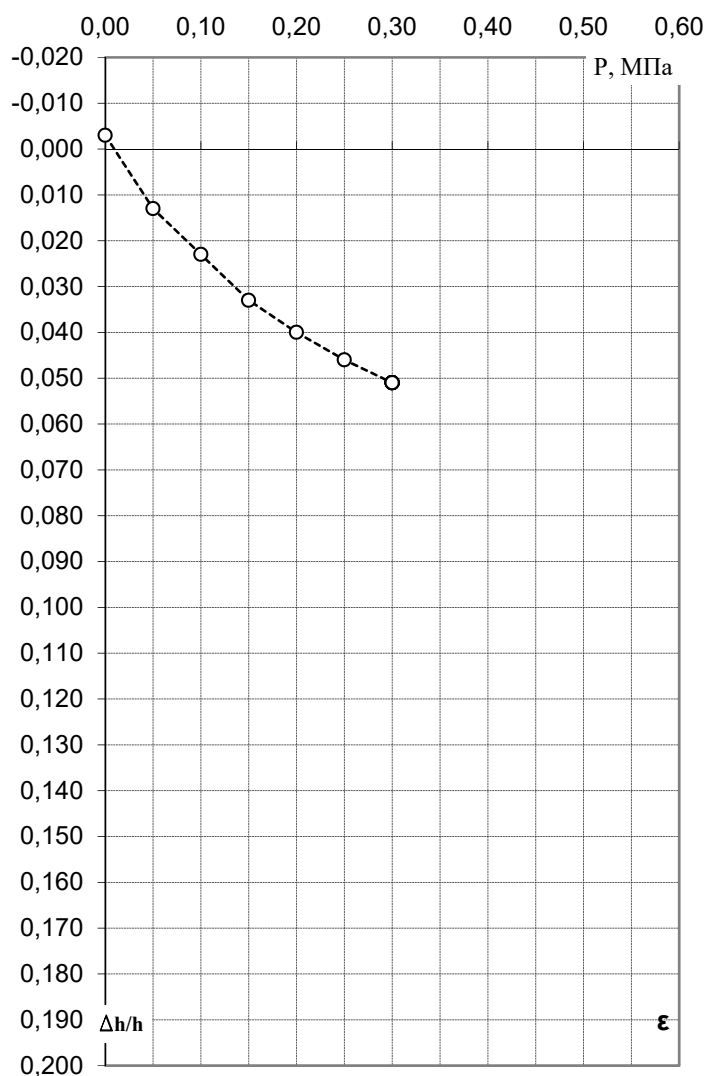
Результаты определения деформационных свойств грунта													
Заказ № 09-07/02-ИИ-ИГИ													
Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ, г/см³	Плотность грунта в сухом состоянии ρd, г/см³	Плотность частиц грунта ρs, г/см³	Пористость n, %	Коэффициент пористости e, дед.	Степень влажности Sr, дед.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести WL, %	Предел пластичн., Wp, %	Числопластичн. Ip, %	При природной влажности IL	При водонасыщ. IL
1	4,0	23,8	1,99	1,61	2,72	40,9	0,692	0,935	41,5	23,2	18,3	0,03	0,12
<div>График изменения относительной деформации от нагрузки</div>								Наименование грунта: глина					
								Влажность грунта после опыта W, % 20,8					
Плотность грунта после опыта ρ, г/см³ 2,06													
Нормальное давление, P, МПа	При природной влажности		При водонасыщении		Относительная просадочность								
	ΔH/H	e	ΔH/H	e									
0,00			-0,006	0,702									
0,05			0,017	0,663									
0,10			0,038	0,628									
0,15			0,050	0,608									
0,20			0,058	0,594									
0,25			0,063	0,586									
0,30			0,068	0,577									
0,35													
0,40													
0,45													
0,50													
0,55													
0,60													
Зам. 0,00													
Интервал давления, МПа		Модуль деформации											
		E природн.		E водонас.									
0,05 - 0,15		3,0											
0,1 - 0,2		5,0											
<div>—●— Относительное сжатие при естественной влажности</div> <div>---○--- Относительное сжатие при полном водонасыщении</div> <div>— Относительная просадочность</div> <div>Алекс</div> <div>Масин</div>													

Результаты определения деформационных свойств грунта

Заказ № 09-07/02-III-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.д.	Степень влажности S_r , д.д.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_P , %	Числопластичн. I_p , %	При природной влажности I_L	При водонасыщ. I_L
1	5,0	28,2	1,93	1,51	2,73	44,9	0,813	0,946	51,3	27,8	23,5	0,02	0,08

График изменения относительной деформации от нагрузки



- Относительное сжатие при естественной влажности
- Относительное сжатие при полном водонасыщении
- Относительная просадочность

Наименование грунта: глина

Влажность грунта после опыта W , % 25,8Плотность грунта после опыта ρ , г/см³ 1,98

Нормальное давление, P , МПа	При природной влажности		При водонасыщении		Относительная просадочность
	$\Delta H/H$	e	$\Delta H/H$	e	
0,00			-0,003	0,819	
0,05			0,013	0,790	
0,10			0,023	0,772	
0,15			0,033	0,754	
0,20			0,040	0,741	
0,25			0,046	0,730	
0,30			0,051	0,721	
0,35					
0,40					
0,45					
0,50					
0,55					
0,60					
Зам. 0,00					
Интервал давления, МПа		Модуль деформации			
		E природн.		E водонас.	
0,05 - 0,15				5,0	
0,1 - 0,2				5,9	

М.М.М.

М.М.М.

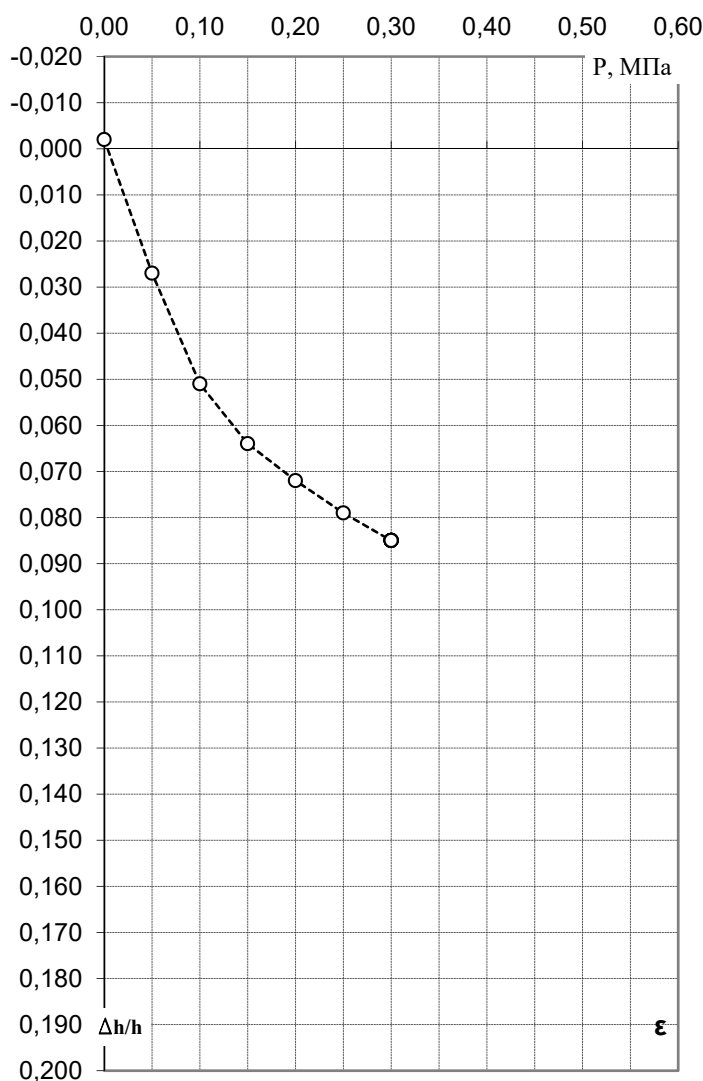
GC ©

Результаты определения деформационных свойств грунта

Заказ № 09-07/02-III-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.ед.	Степень влажности S_r , д.ед.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_P , %	Числопластичн. I_p , %	При природной влажности I_L	При водонасыщ. I_L
2	2,0	21,1	1,95	1,61	2,71	40,6	0,683	0,837	35,3	18,5	16,8	0,15	0,40

График изменения относительной деформации от нагрузки



- Относительное сжатие при естественной влажности
 ---○--- Относительное сжатие при полном водонасыщении
 ——— Относительная просадочность

Наименование грунта: суглинок

Влажность грунта после опыта W , % 19,5Плотность грунта после опыта ρ , г/см³ 2,08

Нормальное давление, P , МПа	При природной влажности		При водонасыщении		Относительная просадочность
	$\Delta H/H$	e	$\Delta H/H$	e	
0,00			-0,002	0,686	
0,05			0,027	0,638	
0,10			0,051	0,597	
0,15			0,064	0,575	
0,20			0,072	0,562	
0,25			0,079	0,550	
0,30			0,085	0,540	
0,35					
0,40					
0,45					
0,50					
0,55					
0,60					
Зам. 0,00					
Интервал давления, МПа		Модуль деформации			
		E природн.		E водонас.	
0,05 - 0,15				2,7	
0,1 - 0,2				4,8	

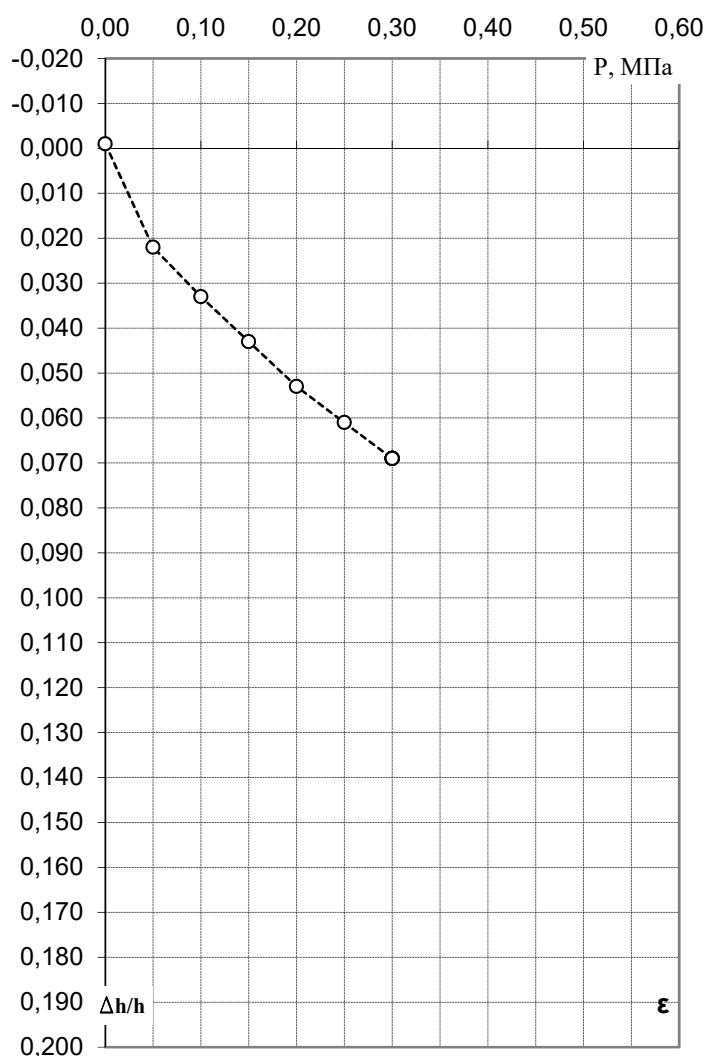
GC ©

Результаты определения деформационных свойств грунта

Заказ № 09-07/02-III-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.д.	Степень влажности S_r , д.д.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_p , %	Числопластичн. I_p , %	При природной влажности I_L	При водонасыщ. I_L
2	3,0	23,4	1,98	1,60	2,71	40,8	0,689	0,920	38,3	21,2	17,1	0,13	0,25

График изменения относительной деформации от нагрузки



- Относительное сжатие при естественной влажности
 ---○--- Относительное сжатие при полном водонасыщении
 — Относительная просадочность

Наименование грунта: глина

Влажность грунта после опыта W , % 20,7Плотность грунта после опыта ρ , г/см³ 2,06

Нормальное давление, P , МПа	При природной влажности		При водонасыщении		Относительная просадочность
	$\Delta H/H$	e	$\Delta H/H$	e	
0,00			-0,001	0,691	
0,05			0,022	0,652	
0,10			0,033	0,633	
0,15			0,043	0,616	
0,20			0,053	0,599	
0,25			0,061	0,586	
0,30			0,069	0,572	
0,35					
0,40					
0,45					
0,50					
0,55					
0,60					
Зам. 0,00					
Интервал давления, МПа		Модуль деформации			
		E природн.		E водонас.	
0,05 - 0,15				4,8	
0,1 - 0,2				5,0	

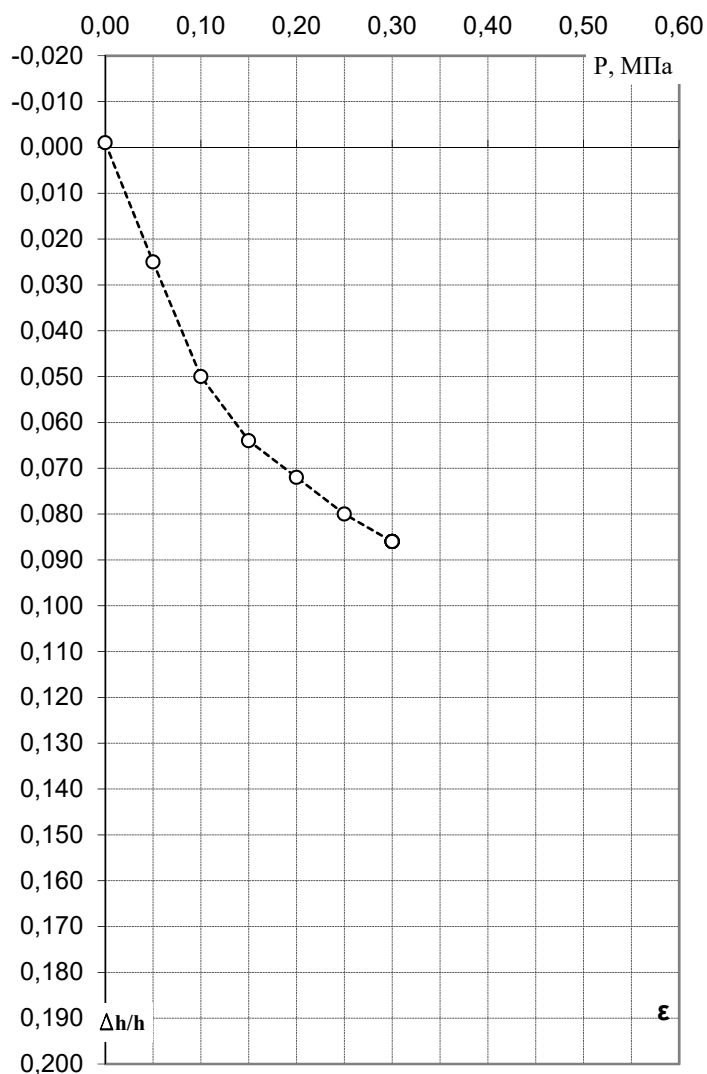
GC ©

Результаты определения деформационных свойств грунта

Заказ № 09-07/02-III-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.ед.	Степень влажности S_r , д.ед.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_p , %	Числопластичн. I_p , %	При природной влажности I_L	При водонасыщ. I_L
2	4,0	24	1,93	1,56	2,71	42,6	0,741	0,878	39,5	22,3	17,2	0,10	0,29

График изменения относительной деформации от нагрузки



—●— Относительное сжатие при естественной влажности
 ---○--- Относительное сжатие при полном водонасыщении
 — Относительная просадочность

Наименование грунта: глина

Влажность грунта после опыта W , % 21,3Плотность грунта после опыта ρ , г/см³ 2,05

Нормальное давление, P , МПа	При природной влажности		При водонасыщении		Относительная просадочность
	$\Delta H/H$	e	$\Delta H/H$	e	
0,00			-0,001	0,743	
0,05			0,025	0,698	
0,10			0,050	0,654	
0,15			0,064	0,630	
0,20			0,072	0,616	
0,25			0,080	0,602	
0,30			0,086	0,591	
0,35					
0,40					
0,45					
0,50					
0,55					
0,60					
Зам. 0,00					
Интервал давления, МПа		Модуль деформации			
		E природн.		E водонас.	
0,05 - 0,15				2,6	
0,1 - 0,2				4,5	

Маси

Мосиуф

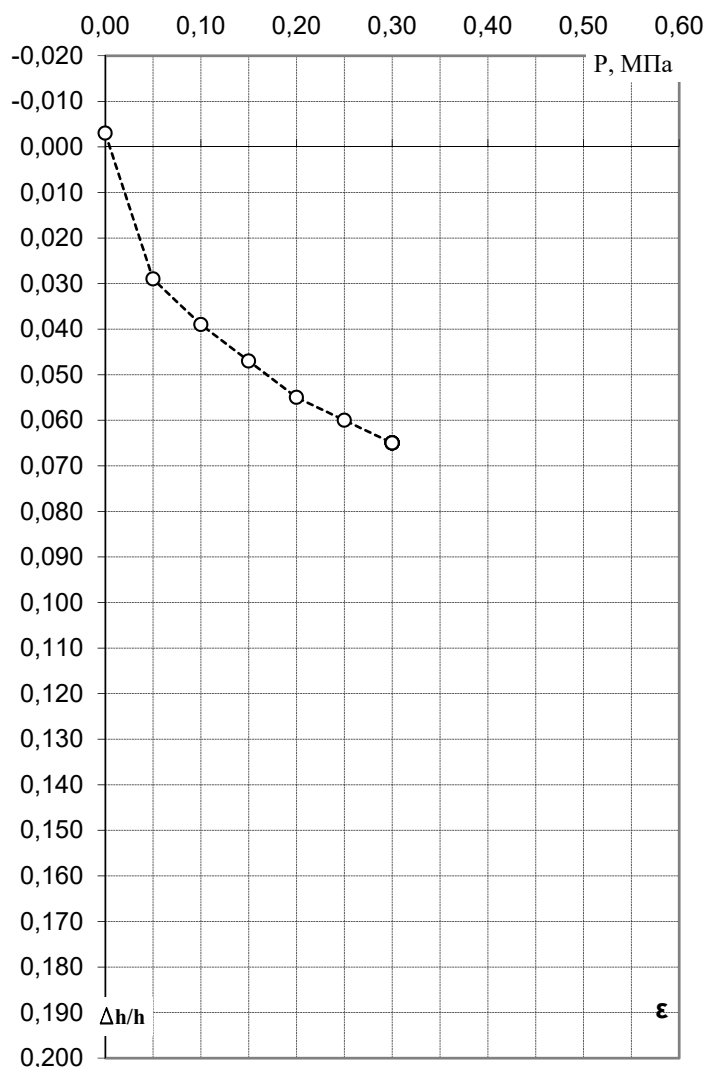
GC ©

Результаты определения деформационных свойств грунта

Заказ № 09-07/02-III-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.ед.	Степень влажности S_r , д.ед.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_p , %	Числопластичн. I_p , %	При природной влажности I_L	При водонасыщ. I_L
2	5,0	24,8	1,91	1,53	2,72	43,7	0,777	0,868	40,4	22,7	17,7	0,12	0,33

График изменения относительной деформации от нагрузки



- Относительное сжатие при естественной влажности
 ---○--- Относительное сжатие при полном водонасыщении
 — Относительная просадочность

Наименование грунта: глина

Влажность грунта после опыта W , % 23,8Плотность грунта после опыта ρ , г/см³ 2,01

Нормальное давление, P , МПа	При природной влажности		При водонасыщении		Относительная просадочность
	$\Delta H/H$	e	$\Delta H/H$	e	
0,00			-0,003	0,783	
0,05			0,029	0,726	
0,10			0,039	0,708	
0,15			0,047	0,694	
0,20			0,055	0,680	
0,25			0,060	0,671	
0,30			0,065	0,662	
0,35					
0,40					
0,45					
0,50					
0,55					
0,60					
Зам. 0,00					
Интервал давления, МПа		Модуль деформации			
		E природн.		E водонас.	
0,05 - 0,15				5,6	
0,1 - 0,2				6,3	

Мощин

Мощин

GC ©

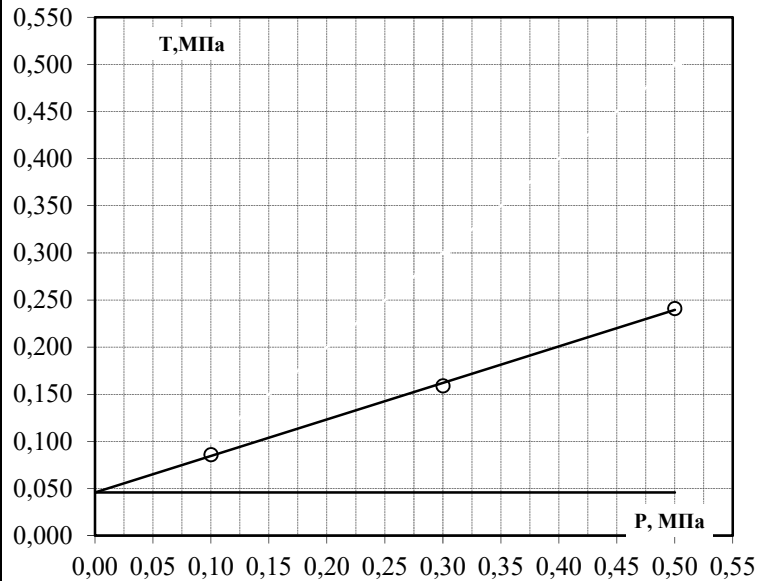
Результаты определения прочностных свойств грунта

Заказ № 09-07/02-ИИ-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.ед.	Степень влажности S_r , д.ед.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_P %	Числопластичн. IP , %	При природной влажности IL	При водонасыщ. IL
1	4,0	23,8	1,99	1,61	2,72	40,9	0,692	0,94	41,5	23,2	18,3	0,03	0,12

Наименование грунта: глина

График сдвига



Сжимающая нагрузка уплотн., МПа	Нормальное напряжение P , МПа	Предельное касательное напряжение T_{ult} , МПа	Коэффициент внутреннего трения $tg \varphi$	Угол внутреннего трения φ , градусы	Удельное сцепление c , МПа
0,10	0,10	0,086	0,388	21	0,046
0,30	0,30	0,159			
0,50	0,50	0,241			

Влажность после опыта W , %	
Степень 1	25,1
Степень 2	25,1
Степень 3	24,6

Условие проведения опыта:
Сдвиг консолидированный дренированный при водонасыщении

Примечание:
испытание проводилось на приборе ПСД-40

Меш
Меш

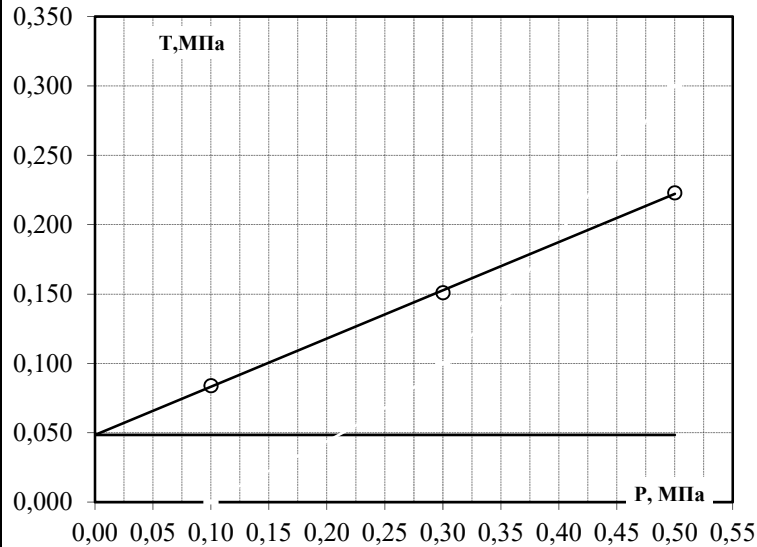
Результаты определения прочностных свойств грунта

Заказ № #####

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.ед.	Степень влажности S_r , д.ед.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_P %	Числопластичн. IP , %	При природной влажности IL	При водонасыщ. IL
1	5,0	28,2	1,93	1,51	2,73	44,9	0,813	0,95	51,3	27,8	23,5	0,02	0,08

Номенклатура грунта: глина

График сдвига



Сжимающая нагрузка уплотн., МПа	Нормальное напряжение P , МПа	Предельное касательное напряжение Tau , МПа	Коэффициент внутреннего трения $tg \varphi$	Угол внутреннего трения φ , градусы	Удельное сцепление c , МПа
0,10	0,10	0,084	0,348	19	0,048
0,30	0,30	0,151			
0,50	0,50	0,223			

Влажность после опыта W , %	
Степень 1	29,3
Степень 2	29,3
Степень 3	28,6

Условие проведения опыта:
Сдвиг консолидированный дренированный при водонасыщении

Примечание:
испытание проводилось на приборе ПСД-40

В.И.И.
М.И.И.

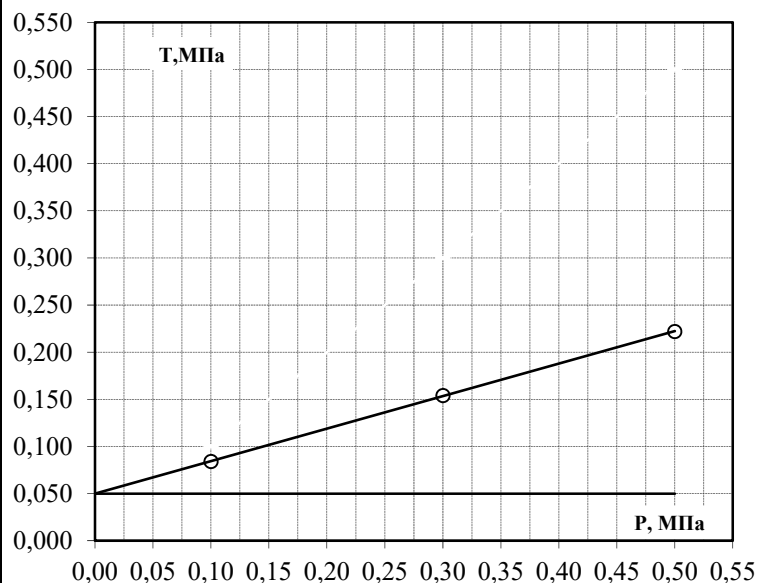
Результаты определения прочностных свойств грунта

Заказ № 09-07/02-ИИ-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.ед.	Степень влажности S_r , д.ед.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_P %	Числопластичн. IP , %	При природной влажности IL	При водонасыщ. IL
2	2,0	21,1	1,95	1,61	2,71	40,6	0,683	0,84	35,3	18,5	16,8	0,15	0,40

Номенклатура грунта: суглинок

График сдвига



Сжимающая нагрузка уплотн., МПа	Нормальное напряжение P , МПа	Предельное касательное напряжение τ , МПа	Коэффициент внутреннего трения $tg \varphi$	Угол внутреннего трения φ , градусы	Удельное сцепление c , МПа
0,10	0,10	0,084	0,345	19	0,050
0,30	0,30	0,154			
0,50	0,50	0,222			

Влажность после опыта W , %



Степень 1	24,9
Степень 2	24,9
Степень 3	24,3

Условие проведения опыта:

Сдвиг консолидированный дренированный при водонасыщении

Примечание:

испытание проводилось на приборе ПСД-40

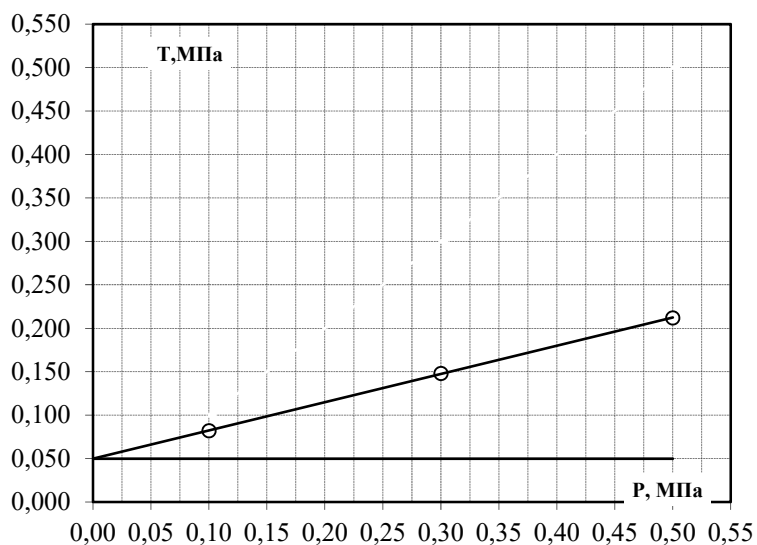
Результаты определения прочностных свойств грунта

Заказ № 09-07/02-ИИ-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.ед.	Степень влажности S_r , д.ед.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_P %	Числопластичн. IP , %	При природной влажности IL	При водонасыщ. IL
2	4,0	24	1,93	1,56	2,71	42,6	0,741	0,88	39,5	22,3	17,2	0,10	0,29

Номенклатура грунта: глина

График сдвига



Сжимающая нагрузка уплотн., МПа	Нормальное напряжение P , МПа	Пределное касательное напряжение τ , МПа	Коэффициент внутреннего трения $\tan \varphi$	Угол внутреннего трения φ , градусы	Удельное сцепление c , МПа
0,10	0,10	0,082	0,325	18	0,050
0,30	0,30	0,148			
0,50	0,50	0,212			

Влажность после опыта W , %

Степень 1	26,9
Степень 2	26,9
Степень 3	26,3

Условие проведения опыта:

Сдвиг консолидированный дренированный при водонасыщении

Примечание:

испытание проводилось на приборе ПСД-40

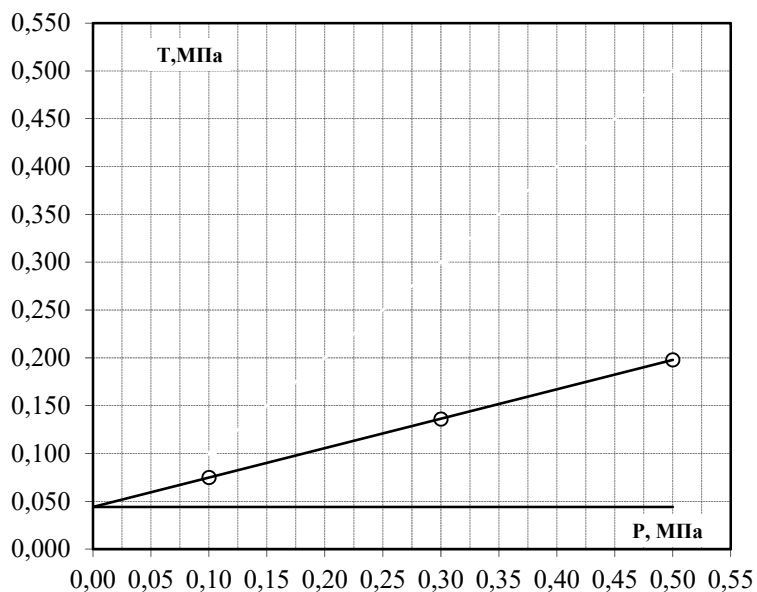
Результаты определения прочностных свойств грунта

Заказ № 09-07/02-ИИ-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.ед.	Степень влажности S_r , д.ед.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_P %	Числопластичн. IP , %	При природной влажности IL	При водонасыщ. IL
2	5,0	24,8	1,91	1,53	2,72	43,7	0,777	0,87	40,4	22,7	17,7	0,12	0,33

Номенклатура грунта: глина

График сдвига



Сжимающая нагрузка уплотн., МПа	Нормальное напряжение P , МПа	Предельное касательное напряжение τ , МПа	Коэффициент внутреннего трения $\tan \varphi$	Угол внутреннего трения φ , градусы	Удельное сцепление c , МПа
0,10	0,10	0,075	0,308	17	0,044
0,30	0,30	0,136			
0,50	0,50	0,198			

Влажность после опыта W , %

Степень 1	28,1
Степень 2	28,1
Степень 3	27,5

Условие проведения опыта:

Сдвиг консолидированный дренированный при водонасыщении

Примечание:

испытание проводилось на приборе ПСД-40

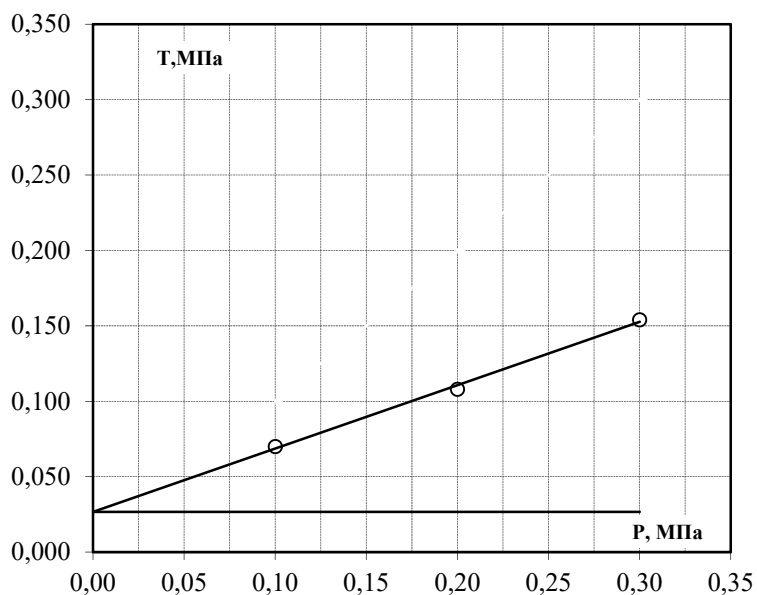
Результаты определения прочностных свойств грунта

Заказ № 09-07/02-ИИ-ИГИ

Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, %	Плотность грунта ρ , г/см ³	Плотность грунта в сухом состоянии ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см ³	Пористость n , %	Коэффициент пористости e , д.ед.	Степень влажности S_r , д.ед.	Пластичность			Консистенция	
									Предел текучести W_L , %	Предел пластичн., W_P %	Числопластичн. IP , %	При природной влажности IL	При водонасыщ. IL
2	3,0	23,4	1,98	1,60	2,71	40,8	0,689	0,92	38,3	21,7	16,6	0,10	0,22

Номенклатура грунта: суглинок

График сдвига



Сжимающая нагрузка уплотн., МПа	Нормальное напряжение σ , МПа	Предельное касательное напряжение τ , МПа	Коэффициент внутреннего трения $\tan \varphi$	Угол внутреннего трения φ , градусы	Удельное сцепление c , МПа
0,10	0,10	0,070	0,420	23	0,027
0,20	0,20	0,108			
0,30	0,30	0,154			

Влажность после опыта W , %



Степень 1	25,1
Степень 2	25,1
Степень 3	24,5

Условие проведения опыта:

Сдвиг консолидированный дренированный при водонасыщении

Примечание:

испытание проводилось на приборе ПСД-40

**Ведомость результатов обследования существующей дорожной одежды
на объекте:**

Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области

Условные обозначения: а - асфальт, щ-щебень, пгс - песчано-гравийная смесь

№ п/п	Месторасположение точки обследования	Конструктивные слои дорожной одежды, их мощность (см)			Основание дорожной одежды
		Лево	Ось	Право	
1	Точка 1	а=0,15 пгс=0,20	а=0,15 пгс=0,22	а=0,14 пгс=0,18	суглинок темно-серый полутвердый
2	Точка 2	а=0,11 щ=0,14	а=0,10 щ=0,15	а=0,11 щ=0,14	суглинок серо-коричневый полутвердый

Составил:
Геолог ООО "ИнжКомплекс"



Сергиенко В.В.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТОВ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ НА ШТАМП

Испытание 1

Номер выработкиШт.1 (скв.1)Тип штампа - III

Глубина, см3803,8м(винтовой)

Условия проведения испытанияпри естественной влажности

$S_{штампа}, см^2$ 600

Диаметр, см27,64

Тип штампаIV

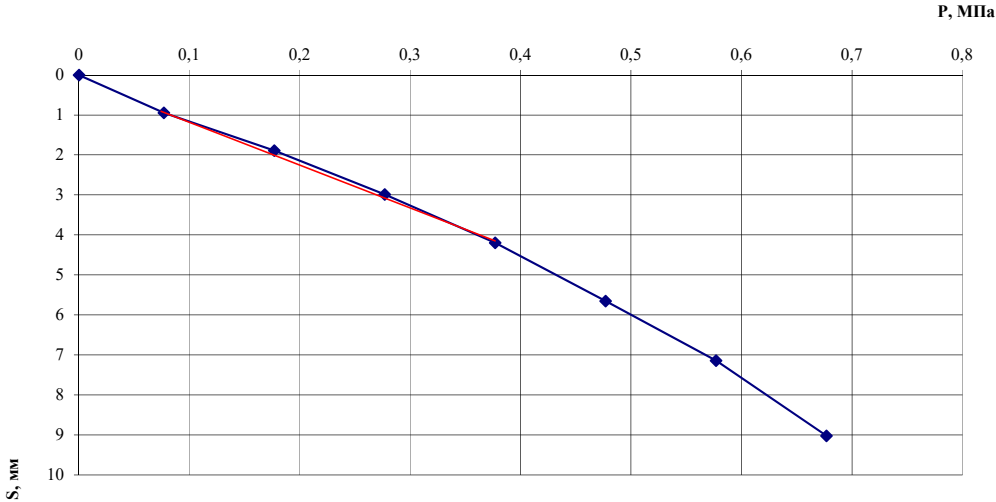
Описание ИГЭ-1Глина легкая пылеватая полутвёрдой консистенции

	Удельное давление, Мпа	Осадка, мм		Продолжительность выдержки, час.
		Полная	За ступень	
Нагрузка	0	0	0	
	0,077	0,95	0,95	1
	0,177	1,89	0,94	1
	0,277	2,99	1,10	1
	0,377	4,20	1,21	1
	0,477	5,65	1,45	1
	0,577	7,14	1,49	1
	0,677	9,02	1,88	1

Наименование грунтов под штампом:

Глина желто-бурого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с гнездами карбонатов

График зависимости осадки от давления



$K_{пуассона} (v)$	h/D	13,7					0,077
	K_p	K_1	$(p_n-p_0), МПа$	$(S_n-S_0), см$	$E, МПа$	0,377	
кр/облом	0,27	0,7	0,79	0,30	0,33	11,6	
пески и супеси	0,3						
суглинки	0,35						
глины	0,42						

Составил:

Табл

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТОВ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ НА ШТАМП

Испытание 2

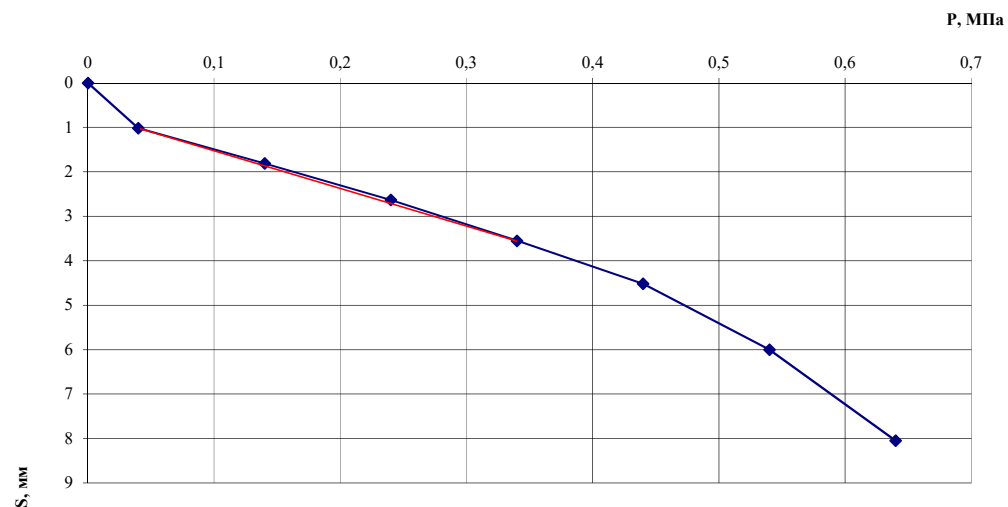
Номер выработки Шт.2 (скв.2) Тип штампа - III
 Глубина, см 200 2,0м (винтовой)
 Условия проведения испытания при естественной влажности
 $S_{\text{штампа}}, \text{см}^2$ 600
 Диаметр, см 27,64
 Тип штампа IV
 Описание ИГЭ-1 Глина легкая пылеватая полутвёрдой консистенции

	Удельное давление, Мпа	Осадка, мм		Продолжительность выдержки, час.
		Полная	За ступень	
Нагрузка	0	0	0	
	0,040	1,02	1,02	1
	0,140	1,81	0,79	1
	0,240	2,63	0,82	1
	0,340	3,55	0,92	1
	0,440	4,52	0,97	1
	0,540	6,00	1,48	1
	0,640	8,05	2,05	1

Наименование грунтов под штампом:

Глина желто-бурого цвета, твердой до тугопластичной консистенции, с гнездами карбонатов

График зависимости осадки от давления



$K_{\text{Пуассона}} (v)$	h/D	7,2	K_p	K_1	$(p_n - p_0), \text{МПа}$	$(S_n - S_0), \text{см}$	0,040
							0,340
кр/облом	0,27	0,7	0,79	0,30	0,25	14,9	
пески и супеси	0,3						
суглинки	0,35						
глины	0,42						

Составил:

Приложение У



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомплекс»**

Юридический адрес: 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул.
Текучева, 246, офис 43 ИНН 6163140051 КПП 616301001 ОГРН 1156196039867,
р/с 40702810701000034705 в ЮЖНЫЙ Ф-Л ПАО "ПРОМСВЯЗЬБАНК"
к/с 30101810100000000715 в ОТДЕЛЕНИЕ ВОЛГОГРАД Банка России, БИК
041806715, ИНН 7744000912, КПП 344443002
e-mail: inzhkompleks@gmail.com, адрес сайта: <http://inzhkompleks.ru/>

АКТ

на ликвидационный тампонаж скважин

от 03 ноября 2021 г.

**на объект: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск
Ростовской области»**

Тампонаж скважин был принят непосредственно в поле руководителем полевой группы Сергеевко В.В. 03 ноября 2021 г. у исполнителя полевого геолога Савчука П.В.

Затампонировано 3 скважины в соответствии с требованиями п. 5.6 ч. I СП 11-105-97. При плановом внутреннем контроле недостатков не обнаружено.

Полевой геолог

Савчук П.В.

Руководитель полевой группы

Сергеевко В.В.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомплекс»**

Юридический адрес: 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул.
Текучева, 246, офис 43 ИНН 6163140051 КПП 616301001 ОГРН 1156196039867,
р/с 40702810701000034705 в ЮЖНЫЙ Ф-Л ПАО "ПРОМСВЯЗЬБАНК"
к/с 30101810100000000715 в ОТДЕЛЕНИЕ ВОЛГОГРАД Банка России, БИК
041806715, ИНН 7744000912, КПП 344443002
e-mail: inzhkompleks@gmail.com, адрес сайта: <http://inzhkompleks.ru/>

АКТ

от 03 ноября 2021 г.

технической приемки полевых работ

**на объект: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск
Ростовской области»**

Полевой материал изыскательской группы принят непосредственно в поле руководителем полевой группы Сергеенко В.В. 03 ноября 2021 г. у исполнителя полевого геолога Савчука С.В.

Объемы выполненных работ:

№ п/п	ВИДЫ РАБОТ	Ед. изм	Объемы работ
1.	Ударно-канатное бурение скважин установкой ПБУ-2 диаметром 168 мм.	скв/п.м	3/15
2.	Отбор монолитов глинистых грунтов из скважин	шт.	11
3.	Отбор проб нарушенной структуры грунтов из скважин		3
4.	Испытания грунтов штампом S=600 см ²		2

Состав и объем выполненных работ соответствует предусмотренным в программе инженерно-геологических изысканий.

При выполнении работ соблюдены правила техники безопасности и охраны труда.

Полевой геолог

Савчук П.В.

Руководитель полевой группы

Сергеенко В.В.

Рекогносцировочное обследование и фотоматериалы полевых работ

Рекогносцировочное обследование трассы изысканий на объекте «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области» было выполнено в ноябре 2021 г. в рамках работ по обследованию существующей дорожной одежды и определению точек бурения и возможности подъезда к ним буровой установки.

Рекогносцировочные работы выполнялись сотрудником ООО «ИнжКомплекс» Савчуком П.В.

На момент выполнения работ ось автомобильной дороги, подлежащей реконструкции, проходит по автодороге местного значения в пределах жилой застройки. С севера-запада трасса ограничивается ул. Энгельса, а с юго-востока ограничивается ул.Пушкина. Рекогносцировочный маршрут был проведен с севера-запада на юго-восток.

Точка №1 – расположена в месте стыковки с асфальтовой дорогой с ул. Энгельса. Вокруг наблюдается сельская жилая застройка с придомовой территорией, поросшей травянистой и древесно-кустарниковой растительностью. Опасных геологических и инженерно-геологических процессов не наблюдается.



Фото 1. Вид с точки наблюдения №1

Точка №2 – расположена в месте стыковки с асфальтовой дорогой с ул. Пушкина. Вокруг наблюдается сельская жилая застройка с придомовой территорией, поросшей травянистой и древесно-кустарниковой растительностью. Опасных геологических и инженерно-геологических процессов не наблюдается.



Фото 2. Общий вид с точки наблюдения №2

ВЫВОД: в ходе визуального осмотра трассы изысканий признаков оползневых и эрозионных процессов не наблюдается. Рельеф трассы спокойный, ось трассы изысканий имеет слабый уклон в западном направлении. Из прогнозируемых неблагоприятных процессов на участке изысканий возможны проявления подтопления подземными водами.

Фотоматериалы



Фото 3. Бурение скв.1



Фото 4. Бурение скв.2



Фото 5. Точка обследования дорожной одежды №1



Фото 6. Точка обследования дорожной одежды №1



Фото 7. Точка обследования дорожной одежды №2



Фото 7. Точка обследования дорожной одежды №2

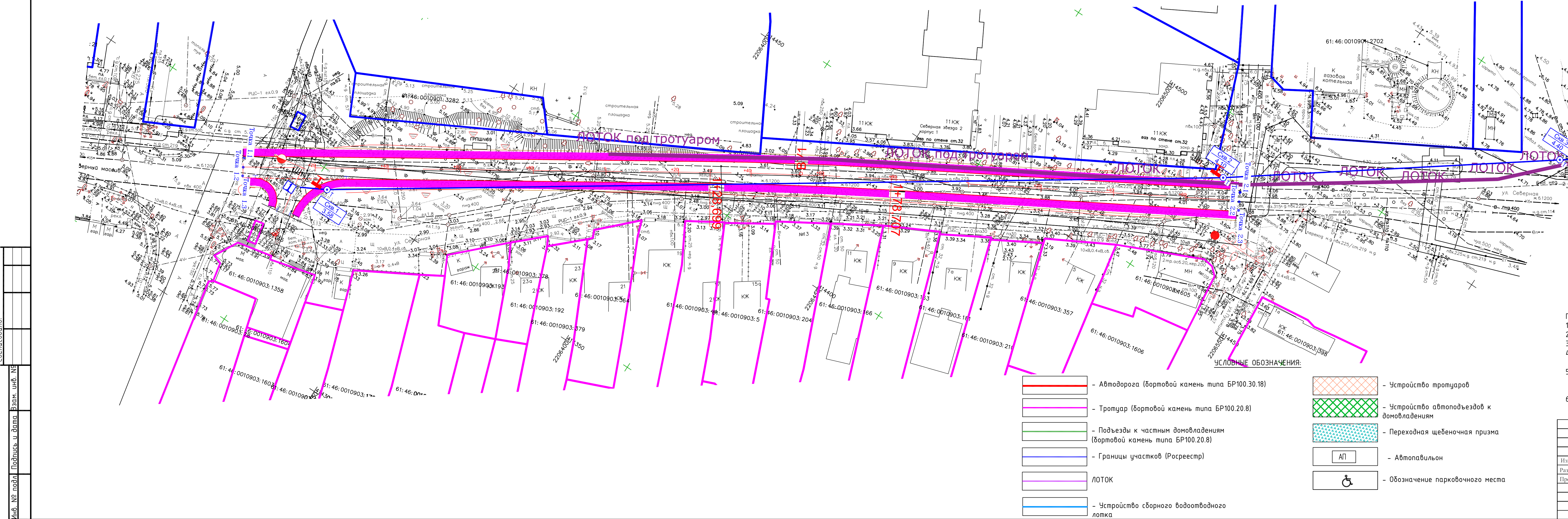
Графическая часть

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

09-07/02-ИИ-ИГИ-Г					
-------------------	--	--	--	--	--

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



Условные обозначения:

- Скв.1 62.29 Скважина техническая, ее номер (в числителе) и абсолютная отметка устья (в знаменателе)
- Скв.3 57.98 Скважина разведочная, ее номер (в числителе) и абсолютная отметка устья (в знаменателе)
- Линия инженерно-геологического разреза и его номер
- Точки обследования существующей дорожной одежды
- Точки испытания грунтов штампоопытами

Примечание
1. Система координат - МСК-61.
2. Система высот - Балтийская 1977 г.
3. Размеры на настоящем чертеже приведены в метрах.
4. Пандусы для движения маломобильных групп населения (МГН) устраиваются на всех пересечениях тротуаров с проезжей частью проектируемой автодороги.
5. Конструкции пандусов для движения маломобильных групп населения (МГН) приведены на листе "Конструкция пандуса для движения МГН на пешеходном переходе с раскладкой тактильной плитки".
6. На участках съездов во дворы и примыканиях тротуара к проезжей части устраивается пониженный бортовой камень.

- Автомобильная дорога (бортовой камень типа БР100.30.18)
- Тротуар (бортовой камень типа БР100.20.8)
- Подъезды к частным домовладениям (бортовой камень типа БР100.20.8)
- Границы участков (Росреестр)
- ЛОТОК
- Устройство сборного водоотводного лотка
- Устройство тротуаров
- Устройство автоподъездов к домовладениям
- Переходная щебеночная призма
- АП - Автопавильон
- Обозначение парковочного места

09-07/02-ИИ-ИГИ-Г					
Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Плутинина Т.Е.	1	19.11.21	Плутинина Т.Е.	19.11.21
Проверил	Новикова Н.А.	1	19.11.21	Новикова Н.А.	19.11.21
Участок изысканий				И	1
Карта фактического материала Масштаб 1:500				ООО «ИнжКомплекс»	

Таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов

Номер инженерно-геологического элемента/слоя	Номенклатурный вид грунта	Характеристика	Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов									
			W	ρ	ρ _d	e	Sr	J _p	E	φ	C	Показатель текучести
			%	г/см³	г/см³	д.ед.	д.ед.	%	МПа	град.	МПа	
									при Sr>0.8			
<div>Н</div>	Техногенный грунт: Песок песок средней крупности неоднородный водонасыщенный	X _n	23.1									
		X _{0.85}										
		X _{0.95}										
<div>1</div>	Глина легкая пылеватая полутвёрдой консистенции	X _n	24,1	1,92	1.55	0.752	0.871	18,0	13,3	19	44	<div>0.11 0,30</div>
		X _{0.85}	23,5	1,91					12,5	18	40	
		X _{0.95}	23,2	1,90					11,9	17	37	

Условные обозначения:

tQ_{IV} Насыпной грунт: до 0,3–0,7 м – щебень (размером 2,0–4,0 см), со строительным мусором (битый кирпич). Ниже песок желтый и серый, средней крупности, насыщенный водой, местами заилован (скв.1)

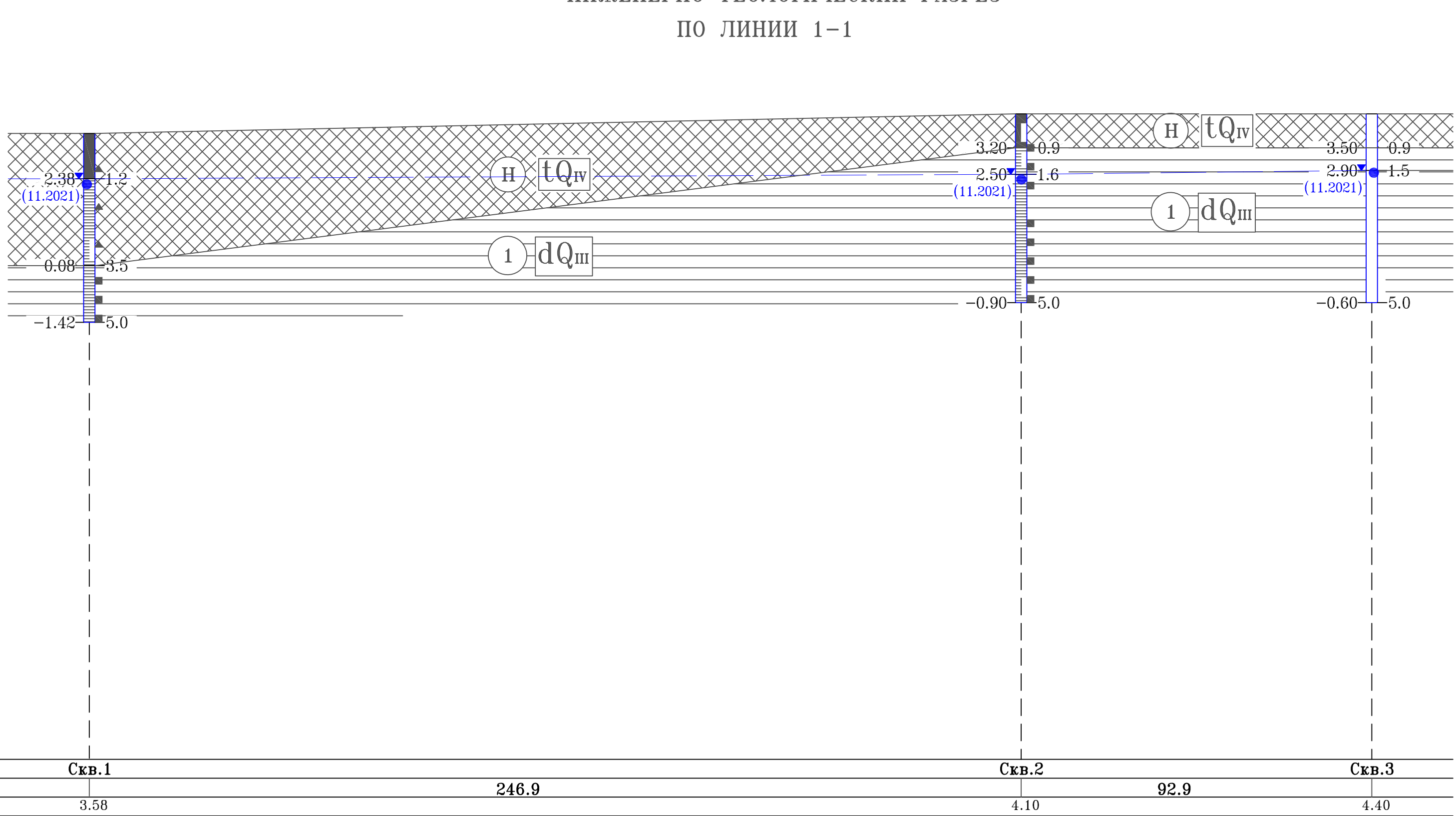
dQ_{III} Глина темно-коричневая, полутвердая и тугопластичная, с гнездами карбонатов, в кровле слоя с корнями растений



Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности обломочных грунтов
	Глины и суглинки	Сыпеси	
	твердые	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердые	–	–
	тугопластичные	–	–
	мягкопластичные	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичные	–	–
	–	текучая	насыщенные водой

						09-07/02-ИИ-ИГИ-Г			
						Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Участок изысканий	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Плаутин Т.Е.				09.11.21		И	2	
Проверил	Новикова Н.А.				09.11.21	Инженерно-геологический разрез по линии 1-1. Таблица нормативных и расчетных значений. Условные обозначения.			
						ООО «ИнжКомплекс»			

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ
ПО ЛИНИИ 1–1



М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Номер скважины	Скв.1	Скв.2	Скв.3
Расстояние, м	246.9	92.9	
Абс. отм., м	3.58	4.10	4.40

Начата: 02.11.2021
Окончена: 03.11.2021

Абс.отметка устья: 3.58 м
Общая глубина: 5.0 м

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



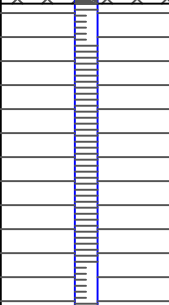

Начата: 02.11.2021
Окончена: 03.11.2021



Абс.отметка устья: 4.40 м
Общая глубина: 5.0 м

Общая информация											
№	ИГЭ	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Условная абс. отм. подошвы слоя, м	Литолог. разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде	
			от	до						появление воды	уровень, установлен
Н	tQ _{IV}	0.00	0.90	0.9	3.50				До 0,4 м – щебень (размером 2,0–4,0 см), со строительным мусором (битый кирпич). Ниже песок желтый и серый, средней крупности, насыщенный водой, заполнен		
											1.70 02.11.21
1	dQ _{III}	0.90	5.00	4.1	-0.60				Глина темно-коричневая, полутвердая и тугопластичная, с гнездами карбонатов, в кровле слоя с корнями растений		

Начата: 02.11.2021
Окончена: 03.11.2021

Абс.отметка устья: 4.10 м
Общая глубина: 5.0 м

Сводная таблица данных по скважинам										Сводная таблица данных по скважинам	
№ ИГЭ	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Условная абс. отм. подошвы слоя, м	Литолог. разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде		
		от	до						Появление воды	Установ. уровень	
Н	tQ _{IV}	0.00	0.90	0.9	3.20			До 0,3 м - щебень (размером 2,0-4,0 см), со строительным мусором (битый кирпич). Ниже песок желтый и серый, средней крупности, насыщенный водой, заполон	1.80 02.11.21	1.60 03.11.21	
1	dQ _{III}	0.90	5.00	4.1	-0.90			Глина темно-коричневая, полутвердая и тугопластичная, с гнездами карбонатов, в кровле слоя с корнями растений			

						09-07/02-ИИ-ИГИ-Г				
						Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области				
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					
Разработал		Плаутина Т.Е.			19.11.21	Участок изысканий		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Новикова Н.А.			19.11.21			И	3	
						Инженерно-геологические колонки скважин М 1:100		ООО «ИнжКомплекс»		



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомплекс»**

Адрес: 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 246, оф. №39

ИНН 6163140051 КПП 616301001 ОГРН 1156196039867,

р/с 40702810100230195552 в Филиале «Южный» Банка ВТБ ПАО г. Ростов-на-Дону

к/с 30101810160150000063 БИК 046015063

Заказчик – ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»

**Реконструкция автомобильной дороги по
ул. Северная в г. Батайск Ростовской области**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО- ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

09-07/03-ИИ-ИГМИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**г. Ростов-на-Дону
2021 год**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомплекс»**

Адрес: 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 246, оф. №39,

ИНН 6163140051 КПП 616301001 ОГРН 1156196039867,

р/с 40702810100230195552 в Филиале «Южный» Банка ВТБ ПАО г. Ростов-на-Дону

к/с 30101810160150000063 БИК 046015063

Заказчик – ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»

Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

09-07/03-ИИ-ИГМИ

**Генеральный директор
ООО «ИНЖКОМПЛЕКС»**



Рудая М. Е.

**Специалист по
инженерным изысканиям**

А. В. Семенов
Идентификационный номер
НОПРИЗ – И-056093

**г. Ростов-на-Дону
2021 год**

Содержание

Наименование	Страница
1 Введение	3
2 Гидрометеорологическая изученность	5
3 Краткая физико-географическая характеристика	7
4 Методика и технология выполнения работ	9
5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий	10
<i>5.1 Климатическая характеристика</i>	10
<i>5.2 Рекогносцировочное обследование</i>	20
<i>5.3 Гидрологическая характеристика</i>	21
6 Сведения по контролю качества и приемке работ	22
7 Заключение	23
8 Использованные документы и материалы	24
Приложение А. Выписка из реестра членов СРО	25
Приложение Б. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий	28
Приложение В. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий	34
Приложение Г. Данные	44

Взам. инв. №		Подпись и дата												
Инв. № подл.		Изм	Кол уч.	Лист	№ док.	Под.	Дата	09-07/03-ИИ-ИГМИ				Стадия	Лист	Листов
												П	1	
								Инженерно-гидрометеорологические изыскания				ООО «ИнжКомплекс»		

1 Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации на объекте: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области» разработаны ООО «ИнжКомплекс» (СРО-И-037-18122012 рег. №251115/118 от 25.11.2015 – Приложение А) и выполнялись на основании следующих документов:

- Договор № 09-07/03-ИИ от 13 сентября 2021 г. между ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ» и ООО «ИнжКомплекс»;
- задания на инженерно-гидрометеорологические изыскания (Приложение Б);
- программой работ на инженерно-гидрометеорологические изыскания (Приложение В).

Заказчик (Застройщик)

ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ». Адрес: 346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Северная Звезда, д. 10, корп. 2, комната 2

Исполнитель изысканий

ООО «ИнжКомплекс». 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 246, оф. №39.

Местоположение проектируемого объекта

346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Северная

Работы выполнялись в соответствии следующих документов:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства» [1];
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» [2];
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [3].

Задачи, для решения которых необходимо производство изысканий: реконструкция автомобильной дороги.

Сведения о проектируемом объекте

- Техническая категория – улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки;
- Расчетная скорость движения – 40 км/час;
- Направление движения – двухстороннее;
- Число полос движения – 2;
- Ширина полосы движения – 3,00 м.;
- Ширина проезжей части – 6,00 м.;
- Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.;
- Наибольший продольный уклон – 70 ‰;
- Наименьший радиус вертикальных кривых:
 - вогнутых – 200 м.;
 - выпуклых – 600 м.;
- Дорожная одежда – облегченного типа;
- Ширина тротуаров не менее 2 м.;

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none">- Направление движения – двухстороннее;- Число полос движения – 2;- Ширина полосы движения – 3,00 м.;- Ширина проезжей части – 6,00 м.;- Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.;- Наибольший продольный уклон – 70 ‰;- Наименьший радиус вертикальных кривых:<ul style="list-style-type: none">- вогнутых – 200 м.;- выпуклых – 600 м.;- Дорожная одежда – облегчённого типа;- Ширина тротуаров не менее 2 м.:					
Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата	16-02/01-ИИ-ИГМИ		Лист
								2

Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом)

Проектом предусматривается:

- Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом
- Установка КНС подземного типа (уточняется проектом)
- Устройство освещения протяженность 300 м (уточняется проектом)
- Переустройство коммуникаций (уточняется проектом)

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

Цель изысканий:

- описать климатическую характеристику района строительства, нормативные климатические параметры;
- описание природных условий района работ;
- климатическая характеристика района работ;
- гидрологическая характеристика района работ;

Задача изысканий:

Применение полученных гидрометеорологических характеристик в проектных решениях.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в ноябре 2021 г. инженером-гидрологом А. В. Семеновым.

Ситуационный план участка представлен на рисунке 1.1.

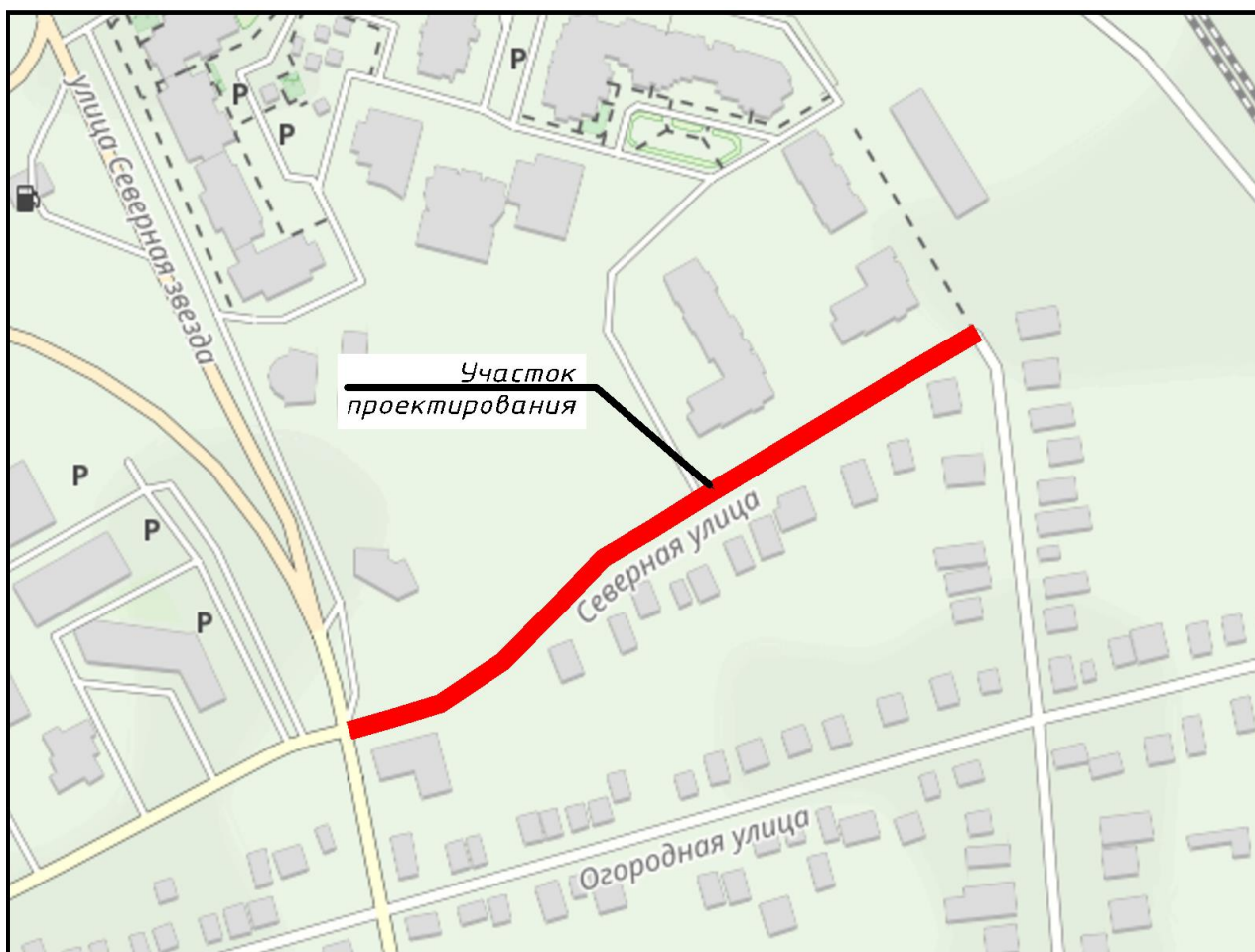


Рисунок 1.1 - Ситуационный план участка

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата

16-02/01-ИИ-ИГМИ

Лист

3

2 Гидрометеорологическая изученность

Степень гидрологической изученности района изысканий – изученная. В створе участка изысканий в г. Ростов-на-Дону расположен действующий гидрологический пост. Характеристики данного гидрологического поста приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Гидрологические посты района изысканий

п/п	Пункт наблюдений	Код пункта	Расстояние от, км		Площадь водосбора, км ²	Период наблюдений	
			истока	устья		Открыт	Закрыт
1	р.Дон - г.Ростов-на-Дону	78810	1826	44.0	421000	13.08.1876	Действ.

Степень метеорологической изученности района изысканий – изученная.

В 13 км северо-восточнее участка изысканий в г. Ростове-на-Дону имеется пункт метеорологических наблюдений, имеющий достаточные ряды данных для выполнения изысканий. Характеристики пункта метеорологических наблюдений приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Метеорологические пункты наблюдений района изысканий

Пункт наблюдений	Высота метеоплощадки, м БС	Период наблюдений	
		Открыт	Закрыт
Ростов-на-Дону	81	1881	Действует

Для подготовки климатической записки района изысканий использованы данные наблюдений МС Ростов-на-Дону, представленные в электронном справочнике «Климат России» [4] и отчете ФГБУ «ГГО» [5] (Приложение Г). Привлечены материалы СП 131.13330.2020 [6], СП 22.13330.2016 [7], СП 20.13330.2016 [8].

Материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет отсутствуют.

Схема расположения участка изысканий, расположения гидрологических постов и пунктов метеорологических наблюдений представлена на рисунке 2.1.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата	16-02/01-ИИ-ИГМИ				4

Условные обозначения:

- 1 ▲ - гидрологический пост;
● - метеостанция.

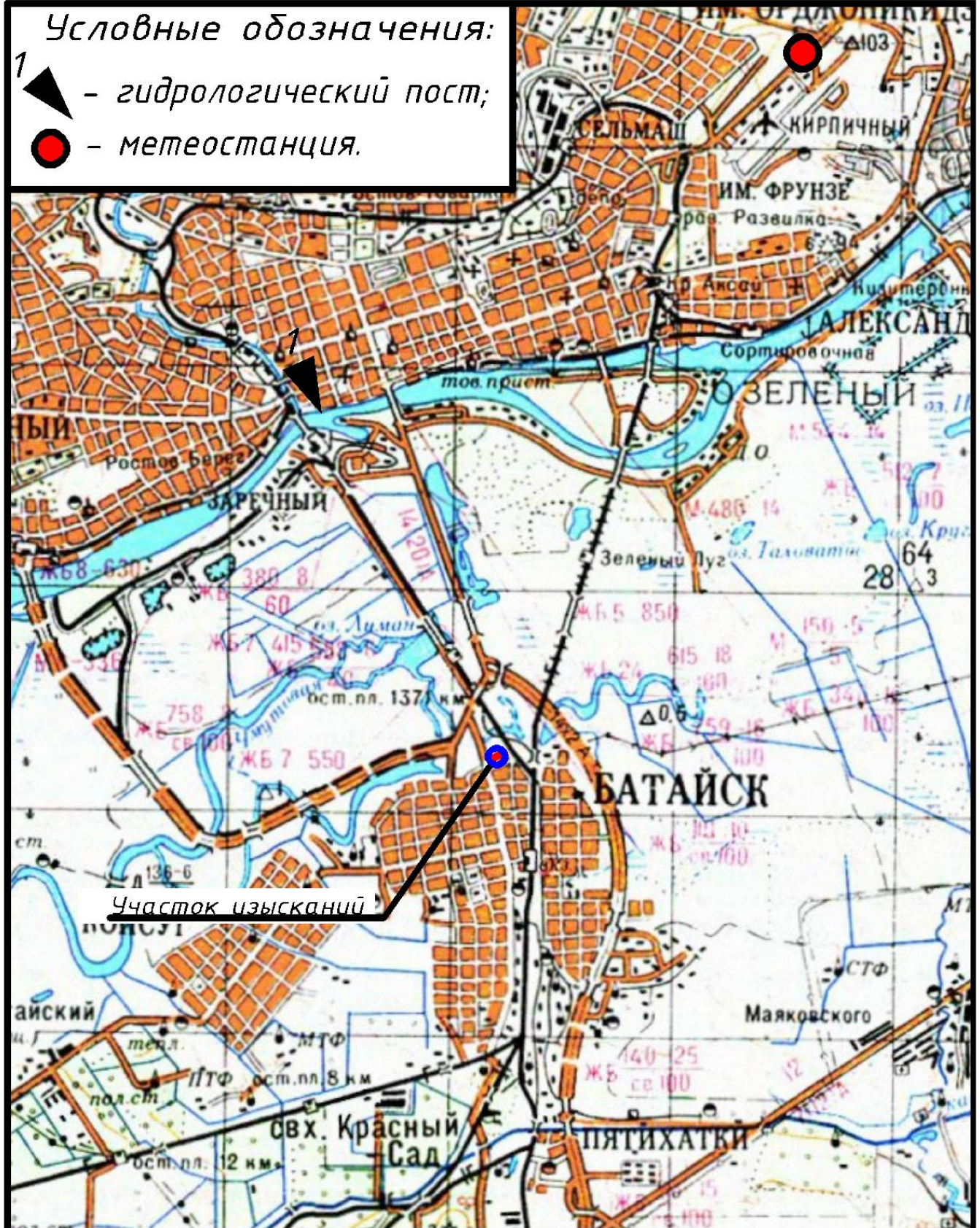


Рисунок 2.1 - Схема гидрометеорологической изученности

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата

16-02/01-ИИ-ИГМИ

Лист

5

3 Краткая физико-географическая характеристика

Участок производства изысканий расположен на южной окраине г. Батайска.

В геоморфологическом отношении описываемый район располагается на левобережной пойме р. Дон.

По почвенно-растительному покрову район входит в зону растительности речных долин. Описываемая территория находится в пределах Нижнедонского почвенного района, где развиты североприазовские почвы.

Почвообразующими породами являются суглинки, глины, супеси.

Рассматриваемая территория относится к зоне умеренного пояса атлантико-континентальной степной области (преобладающее влияние суши на температуру воздуха), климат которой обусловлен влиянием циркуляционных процессов атмосферы южной зоны умеренных широт (93%,) с преобладанием антициклонической циркуляции атмосферы. Возможны вторжения арктического воздуха (в среднем 9 дней за год, 3%), тропического воздуха (в среднем 17 дней за год, 4%), обуславливающего изнуряющую жару летом и значительное повышение температуры летом.

Зимой редко бывает ясная и тихая погода, обычно пасмурно, сыро, ветрено. Зимой погоду определяет в основном гребень азиатского антициклона с черноморской депрессией. Увеличение горизонтальных барических градиентов над юго-востоком европейской части страны обуславливает продолжительные восточные ветры, максимальные скорости которых достигают 34 м/с. Ветры вызывают сильные метели, а в малоснежные зимы и сухие весны – пыльные бури.

Большое влияние на погоду зимой оказывает возникновение частых циклонов над восточными районами Черного моря и Краснодарским краем. Смещение циклонов к северу и северо-востоку вызывает резкие изменения погоды, значительные осадки, гололеды, нередко метели, усиление ветра, а также повышение температуры воздуха до 15°C – 20°C.

В первой декаде марта среднесуточная температура воздуха переходит через 0°C – наступает весна средней продолжительностью до 5 - 6 декад. С наступлением весны азиатский антициклон, господствующий зимой, ослабевает и циклоны, несущие тепло и влагу, все чаще проникают вглубь территории. Основной чертой циркуляции атмосферы является ее меридиональная направленность, смена периодов интенсивного потепления периодами резкого похолодания, вызванных заточками холодных воздушных масс с северо-запада. Заморозки прекращаются к середине апреля, при возврате холодов – к середине мая. К концу весны активность циркуляции атмосферы ослабевает.

С переходом среднесуточной температуры воздуха через 15°C в начале мая начинается лето, которое продолжается до конца сентября. Погоду летом определяет азорский антициклон. Условия циркуляции атмосферы летом определяются влиянием континента в большей степени, чем в другие сезоны года. Лето жаркое (сумма температур за период со средней суточной температурой воздуха 10°C и более составляет 3450°C).

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>холодных воздушных масс с северо-запада. Заморозки прекращаются к середине апреля, при возврате холодов – к середине мая. К концу весны активность циркуляции атмосферы ослабевает.</p> <p>С переходом среднесуточной температуры воздуха через 15°С в начале мая начинается лето, которое продолжается до конца сентября. Погоду летом определяет азорский антициклон. Условия циркуляции атмосферы летом определяются влиянием континента в большей степени, чем в другие сезоны года. Лето жаркое (сумма температур за период со средней суточной температурой воздуха 10°С и более составляет 3450°С).</p>							
									16-02/01-ИИ-ИГМИ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата		6

Осенью чаще наблюдается переход к зимним типам циркуляции атмосферы. Характерной чертой является стационарирование холодных антициклонов над Средней Азией. Антициклоны, смещающиеся с северо-запада, приносят заморозки.

Заморозки начинаются в середине октября, реже - в середине сентября или середине ноября. Перед наступлением зимы наблюдается длительный период предзимья, когда вследствие неустойчивых температур происходит неоднократная смена похолоданий с установлением снежного покрова и оттепелей с полным сходом снежного покрова. Зима – умеренно мягкая со средней продолжительностью непрерывного морозного периода 5 дней, отличается повышенной влажностью.

В пределах участка изысканий водные объекты отсутствуют, присутствующий в пределах участка изысканий Азовский распределительный канал в настоящее время является недействующим и поступление воды в него не происходит. Ближайшим крупным водным объектом является р. Дон расположенная в 13 км севернее участка изысканий.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата	16-02/01-ИИ-ИГМИ				7

4 Методика и технология выполнения работ

Состав работ определялся исходя из заданных гидрометеорологических характеристик участка изысканий.

Полевые и камеральные работы выполнялись в ноябре 2021 г.

При рекогносцировочном обследовании предварительно производилось всестороннее ознакомление с районом по имеющимся литературным, архивным материалам и другим источникам.

В процессе рекогносцировки участка производился общий осмотр участка изысканий.

Камеральные работы состоят из составления климатической записки, гидрологической характеристики участка изысканий и составления технического отчета.

Участок изысканий расположен в пределах левобережной поймы реки Дон, поэтому в отчете приведены расчетные значения максимальных уровней воды реки Дон, определенные статистическим расчетом по данным наблюдений гидрологического поста р. Дон – г. Ростов-на-Дону.

При выполнении изысканий использовалось стандартное лицензионное программное обеспечение MS Word и Exel 2016.

Состав и объемы работ представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Виды и объемы инженерно-гидрометеорологических изысканий

№	В И Д Ы Р А Б О Т	Ед. изм.	Объём
	<i>Полевые работы</i>		
1	Рекогносцировочное обследование	км	0,3
2	Фотоработы	1 снимок	2
	<i>Камеральные работы</i>		
3	Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений до 50	таблица	1
4	Составление схемы гидрометеорологической изученности при числе пунктов наблюдений до 50	схема	1
5	Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности при числе лет св. 50 до 100	расчет	1
6	Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности при числе лет св. 100	расчет	1
7	Подбор метеостанции	1 станция	1
8	Расчет нормативной глубины промерзания грунта	1 расчет	1
9	Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
10	Составление программы работ	программа	1
11	Составление технического отчета	отчет	1

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата
------	------	------	-----	-------	------

5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

5.1 Климатическая характеристика

Климат района умеренно-континентальный.

Согласно СП 131.13330.2020 [6] номер района по климатическому районированию – III В.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания проведены с целью изучения климатических условий района работ, установления и оценки опасных метеорологических явлений.

Климатические характеристики приведены по метеорологической станции Ростов-на-Дону согласно отчету ФГБУ ГГО [5] (Приложение Г) и справочнику ФГБУ ВНИИГМИ МЦД Климат России [4].

Температура воздуха.

По данным наблюдений на г.м.с. Ростов-на-Дону г.г. продолжительность периода с температурой воздуха выше 0°C составляет 276 дней, в среднем с 21 февраля по 10 декабря. Средняя годовая температура воздуха составляет 9,1°C. Самый холодный месяц года – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе составляет минус 4,3°C.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца внутри периода 1936-2016 гг. составляет минус 8,9°C [5].

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца внутри периода 1936-2016 гг. составляет минус 30,2°C [5].

По данным наблюдений внутри периода 1936-2016 г.г. абсолютный минимум температуры воздуха отмечен в январе 1940 г и составил минус 31,9°C.

Температура воздуха при гололеде составляет минус 5 °C [5]

В результате интенсивной циркуляции воздушных масс температура холодного периода отличается большой неустойчивостью.

Параметры температурного режима воздуха приведены в таблицах 5.1.1, 5.1.3, 5.1.4. Сведения о климатических параметрах холодного и теплого периодов года приведены в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.1 – Температура воздуха, °C [5, 6]

Месяцы года	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая [6]	-3,8	-3,0	2,4	10,9	17,1	21,3	23,5	22,8	16,8	9,6	3,4	-1,2	10,0
Абсолютный минимум	-31,9	-29,7	-21,7	-10,4	-2,0	3,4	8,3	2,6	-3,1	-10,0	-25,1	-26,6	-31,9
	1940	1954	1964	1942	1940	2003	1944	1966	1941	1951	1953	1997	1940
Абсолютный максимум	15,0	19,8	26,0	33,6	35,6	38,4	39,6	40,1	38,1	31,0	23,1	18,5	40,1
	1948	1966	2008	1970	2007	1969	1938	2010	2010	1999	1938	1976	2010

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата

16-02/01-ИИ-ИГМИ

Лист

9

Таблица 5.1.2 – Расчетная температура воздуха, °С [6]

Холодный период		
Температура воздуха наиболее холодных суток °С, Обеспеченностью	0,98	-25
	0,92	-23
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С Обеспеченностью	0,98	-21
	0,92	-18
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-8
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		6.1
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С в период со средней суточной температурой воздуха < 0°С	продолжительность	96
	средняя температура	-2.7
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С в период со средней суточной температурой воздуха < 8°С	продолжительность	167
	средняя температура	0.0
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С в период со средней суточной температурой воздуха < 10°С	продолжительность	183
	средняя температура	0.8
Теплый период		
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		27
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		30
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С		13.6

Таблица 5.1.3 - Характеристики сезонов с температурой воздуха устойчиво выше и ниже заданных пределов (1919-2014 гг) [4]

Сезон	Начало			Окончание			Продолжительность		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
устойчиво ниже -5°С	21.12	25.11 (1960)	30.12 (1972)	06.02	06.01 (1960)	16.03 (1954)	48	21 (2008)	94 (1954)
устойчиво выше 0°С	21.02	01.01 (2001)	05.04 (1987)	10.12	19.11 (1998)	31.12 (1965)	276	243 (1987)	348 (2007)
устойчиво выше 5°С	24.03	02.03 (1948)	06.04 (1948)	09.11	19.10 (1999)	07.12 (1980)	231	203 (1946)	264 (2002)
устойчиво выше 10°С	11.04	26.03 (1983)	28.04 (1949)	14.10	25.09 (1977)	06.11 (1967)	187	160 (1949)	211 (1967)
устойчиво выше 15°С	06.05	02.04 (1975)	23.05 (1945)	24.09	02.09 (1958)	19.10 (1974)	142	113 (1958)	182 (1975)
устойчиво выше 20°С	01.06	08.05 (1968)	28.06 (1945)	29.08	31.07 (1945)	21.09 (1971)	90	33 (1945)	124 (1968)

Таблица 5.1.4 – Дата первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода в воздухе (1936 – 2016 гг) [5]

Наименование гидрометеорологической станции	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
	последнего			первого					
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная	максимальная
Ростов-на-Дону	07.04	17.03	10.05	18.10	18.09	16.11	193	155	240
		1983	1952		1958	1967		1958	1983

Температура и промерзание почвы (МС Ростов-на-Дону)

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего - состояния поверхности почвы, её типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д.

Данные о температуре поверхности почвы приведены в таблице 5.1.5. Даты первого и последнего заморозков на почве и продолжительность безморозного периода даны в таблице 5.1.6. Температура почвы на глубине представлена в таблице 5.1.7.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата

Характеристика температурного режима грунтов приведена в таблицах 5.1.5 – 5.1.9.

Таблица 5.1.5 – Средняя месячная и экстремальные температуры поверхности почвы, °С (1936-2016 гг.) [5]

Наименование	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-3,7	-3,2	3,0	13,1	20,6	26,1	29,3	26,6	19,0	9,7	2,0	-2,4	11,7
Средняя максимальная	-1,1	0,5	9,9	26,2	36,8	42,1	45,7	42,8	32,9	17,8	5,3	0,0	20,4
Средняя минимальная	-6,1	-6,4	-1,2	4,6	9,5	15,3	18,3	16,1	10,3	4,9	-0,5	-4,7	4,2
Абсолютный максимум	9	17	32	46	58	61	62	61	53	40	19	9	62
Абсолютный минимум	-34	-29	-20	-8	-2	3	12	8	2	-7	-23	-22	-34

Таблица 5.1.6 – Дата первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода на поверхности почвы (1936-2016 гг.) [5]

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
первого			последнего					
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная	максимальная
13.10	01.10	26.10	26.04	03.04	22.05	171	135	197

Таблица 5.1.7 – Среднемесячная температура почвы по вытяжным термометрам, °С (1936-2016 гг.) [5]

Глубина, м	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,2	-1,6	-1,1	1,3	9,1	17,4	21,7	23,7	23,5	18,3	11,9	4,6	0,8	10,8
0,8	4,1	2,9	3,3	7,7	13,1	17,1	19,7	20,6	18,7	14,8	10,1	6,4	11,5
1,6	8,0	6,5	5,8	7,2	10,6	13,9	16,4	18,0	17,9	16,2	13,3	10,4	12,0
3,2	12,3	11,1	10,1	9,5	10,3	11,7	13,1	14,8	15,7	15,9	15,2	13,9	12,8

Согласно методике, изложенной в СП 22.13330.2016 [7] нормативные глубины промерзания для различных грунтов рассчитаны на основе данных о суммах среднемесячных отрицательных температур по МС Ростов-на-Дону. Глубина промерзания составляет:

суглинки и глины – 0,65 м; супеси и пески мелкие пылеватые – 0,79 м;
пески гравелистые и крупные и средней крупности – 0,85 м;
крупнообломочные грунты – 0,96 м.

Сведения о наблюдаемой глубине промерзания почвы представлены в таблице 5.1.8

Таблица 5.1.8 - Глубина промерзания почвы, см (1936-2016 гг.) [5]

X	XI	XII	I	II	III	IV	Из максимальных за зиму		
							средняя	наименьшая	наибольшая
0	0	24	34	38	31	0	45	26	73

Средняя продолжительность периода промерзания составляет 194 дня [5].

Влажность воздуха (МС Ростов-на-Дону).

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 72%, среднемесячные значения относительной влажности воздуха колеблются в интервале – 57 - 87%, достигая среднемесячного максимума в декабре-январе, минимума - в июле-августе. Сведения об абсолютной влажности воздуха приведены в таблице 5.1.9, о среднемесячной относительной влажности воздуха – в таблице 5.1.10.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата

16-02/01-ИИ-ИГМИ

Лист

11

Максимальная и минимальная относительная влажность воздуха среднесуточная и срочная представлена в таблицах 5.1.11 и 5.1.12.

Таблица 5.1.9 - Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, г Па (1936-2016 гг.) [5]

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
4,5	4,4	5,7	8,2	11,9	15,2	16,8	15,4	12,3	9,4	6,6	5,1	9,6

Таблица 5.1.10 - Средняя месячная относительная влажность воздуха, % (1936-2016 гг.) [5]

<i>Значение</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
<i>Средняя</i>	85	81	76	65	64	63	60	57	65	76	83	86	72
<i>Максимальная</i>	93	89	85	78	76	75	76	73	82	87	89	93	77
<i>Минимальная</i>	73	60	63	54	47	46	47	40	51	63	73	78	67

Таблица 5.1.11 – Максимальная и минимальная среднесуточная влажность, % (1936-2016 гг.) [5]

<i>Значение</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
<i>Максимальная</i>	100	100	100	100	99	96	92	96	100	100	100	100	100
<i>Минимальная</i>	47	39	33	26	25	22	24	22	25	32	46	49	22

Таблица 5.1.12 – Максимальная и минимальная срочная влажность, % (1936-2016 гг.) [5]

<i>Значение</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
<i>Максимальная</i>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>Минимальная</i>	53	22	13	11	12	13	14	11	13	15	27	40	53

Атмосферные осадки (МС Ростов-на-Дону)

Среднее месячное, максимальное и минимальное количество осадков по месяцам и за год приведены в таблице 5.1.13.

Таблица 5.1.13 – Среднее месячное, максимальное и минимальное количество осадков, мм (1936-2016 гг.) [5]

<i>Значение</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
<i>Среднее</i>	57	46	45	40	53	66	44	43	46	42	47	61	590
<i>Максимальное</i>	130	168	111	125	180	147	128	125	169	196	122	150	932
<i>Минимальное</i>	5	2	2	6	1	9	4	1	0	3	7	2	288

Максимальное наблюденное суточное количество осадков по месяцам и за год приведены в таблице 5.1.14.

Таблица 5.1.14 – Максимальное наблюденное суточное количество осадков по месяцам и за год (мм), (1936-2016 гг.) [5]

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Год</i>
38	33	36	39	55	75	61	50	54	46	39	37	75

Суточные максимумы осадков различной обеспеченности представлены в таблице 5.1.15.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата

Таблица 5.1.15 - Максимальные суточ. осадки (Н) различной обеспеченности (Р) (1936-2016 гг.) [5]

<i>Р, %</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>20</i>	<i>63</i>
<i>Н, мм</i>	89	76	61	51	43	36

Снежный покров (МС Ростов-на-Дону)

Снежный покров – невысокий. Снег появляется в конце ноября – начале декабря, реже – в середине октября. В теплую зиму снежный покров появляется только в январе. Устойчивый снежный покров сохраняется в 64% зим. Средние сроки образования устойчивого снежного покрова относятся к концу декабря, в раннюю зиму – к середине ноября. Средняя продолжительность периода с устойчивым снежным покровом – 66 дней. Средние сроки разрушения снежного покрова – первые числа марта, средние сроки схода снежного покрова – третья декада марта, в раннюю весну – начало февраля, при холодной и затяжной весне снег сходит только к концу второй декады апреля. Сведения о датах установления и схода снежного покрова представлены в таблице 5.1.16.

Таблица 5.1.16 - Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова (1936-2016 гг.) [5]

<i>Число дней со снежным покровом</i>	<i>Даты появления снежного покрова</i>			<i>Даты образования устойчивого снежного покрова</i>			<i>Даты разрушения устойчивого снежного покрова</i>			<i>Даты схода снежного покрова</i>		
	<i>средняя</i>	<i>ранняя</i>	<i>поздняя</i>	<i>средняя</i>	<i>ранняя</i>	<i>поздняя</i>	<i>средняя</i>	<i>ранняя</i>	<i>поздняя</i>	<i>средняя</i>	<i>ранняя</i>	<i>поздняя</i>
66	29 XI	14 X	13 I	29 XII	16 XI	-	2 III	-	29 III	22 III	8 II	19 IV

Средняя, максимальная и минимальная из наибольших за зиму высота снежного покрова представлена в таблице 5.1.17. Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке представлена в таблице 5.1.18. Высота снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады представлена в таблице 5.1.19. Плотность снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады представлена в таблице 5.1.20.

Таблица 5.1.17 - Средняя, максимальная и минимальная из наибольших за зиму высота снежного покрова, см (1936-2016 гг.) [5]

<i>Наибольшие, см</i>		
<i>Средняя</i>	<i>Максимальная</i>	<i>Минимальная</i>
16	58	3

Таблица 5.1.18 - Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см (1936-2016 гг.) [5]

<i>Ноябрь</i>			<i>Декабрь</i>			<i>Январь</i>			<i>Февраль</i>			<i>Март</i>		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
-	-	1	1	2	3	4	5	7	8	7	6	5	4	2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата

16-02/01-ИИ-ИГМИ

Лист

13

Таблица 5.1.19 - Высота снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады, см (1936-2016 гг.) [5]

Декабрь			Январь			Февраль			Март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
			4	7	9	7	6	6	2		

Таблица 5.1.20 - Плотность снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады, г/см³ (1936-2016 гг.) [5]

Январь			Февраль			Март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
0.19	0.21	0.25	0.22	0.25	0.27	0.23		

Максимальная декадная высота снежного покрова вероятностью превышения 5% (из наибольших за зиму среднедекадных высот), составляет 47 см (1936-2016 гг.) [5].

Согласно Приложению 7 ОДМ 218.011-98 [10] территория участка изысканий расположена в районе I (район легкой снегоборьбы). Для данного района продолжительность снежного периода 60 - 100 суток, в отдельных местах до 160 суток в году. Скорость ветра при метелях, как правило, не превосходит 15 м/с, средняя многолетняя высота снежного покрова 15 - 20 см. Объемы снегопереноса в большинстве случаев не превышают 25 - 50 м³/м, только в отдельных случаях доходят до 100 м³/м.

Ветер (МС Ростов-на-Дону)

Господствующими ветрами в районе являются западные и восточные. Средняя годовая скорость ветра достигает 3,4 м/с. Наиболее сильные ветры приурочены к зимне-весеннему периоду, минимальные - к теплому периоду года.

Повторяемость штилей в течение года колеблется от 9,1 до 18,8%, в среднем в году - 13,1%. Преобладающее направление ветров - восточное. Число дней с сильным ветром (15 м/с и более) составляет 26,6 дня за год.

Сведения о годовом ходе средней скорости ветра приведены в таблице 5.1.21, о повторяемости направлений ветра - в таблице 5.1.22, о наибольшей скорости ветра различной повторяемости - в таблице 5.1.23, о числе дней с сильным ветром - в таблице 5.1.24, о вероятности различных градаций скорости ветра - в таблице 5.1.25.

Таблица 5.1.21 - Средняя месячная, средняя годовая, максимальная скорость ветра, м/с (1936-2016 гг.) [5]

Значение	Месяцы года												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<i>средняя</i>	3,8	3,9	4,0	3,6	3,1	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,5	3,7	3,4
<i>максимальная</i>	28а	34а	20ф	20ф	20ф	17ф	17а	20ф	17а	20ф	20ф	28ф	34а
<i>порыв ветра</i>	28а	34а	28а	24а	24а	29а	21а	20ф	20а	28а	24а	28ф	34а

Таблица 5.1.22 - Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам и за год, % (1936-2016 гг.) [5]

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
<i>I</i>	5,1	13,9	34,6	4,1	4,5	14,9	17,6	5,3	9,7
<i>II</i>	6,9	13,3	30,4	5,1	6,1	15,6	16,9	5,7	9,1
<i>III</i>	5,7	15,4	31,4	5,2	5,5	14,5	16,5	5,8	9,3
<i>IV</i>	5,7	16,0	33,0	5,6	4,7	13,7	15,6	5,7	9,7

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата

16-02/01-ИИ-ИГМИ

Лист

14

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
V	8,8	15,3	31,5	5,7	3,3	11,5	16,4	7,5	13,1
VI	9,0	13,2	24,2	4,1	4,6	11,9	20,9	12,1	15,6
VII	12,3	22,0	26,6	3,8	3,6	7,2	14,8	9,7	18,1
VIII	11,9	22,0	32,2	3,1	2,5	5,7	13,3	9,3	18,8
IX	7,9	19,1	35,8	3,6	3,4	8,8	14,3	7,1	17,3
X	8,7	17,1	33,7	4,3	4,2	9,7	14,8	7,5	15,9
XI	6,9	18,4	33,6	4,3	4,9	10,1	15,3	6,5	10,2
XII	7,4	15,5	34,0	5,9	6,2	11,5	14,3	5,2	10,4
Год	8,0	16,8	31,8	4,6	4,5	11,3	15,9	7,1	13,1

Таблица 5.1.23 - Наибольшие скорости ветра различной вероятности, м/с (1936-2016 гг.) [5]

Повторяемость, лет	5	10	15	25	50
Максимальная скорость ветра	16	20	21	24	28
Порыв	24	27	29	31	33

Таблица 5.1.24 - Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром (> 15 м/с) (1936-2016 гг.) [5]

Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	2,7	3,6	4,0	3,3	2,0	1,0	0,4	1,4	1,6	1,4	1,6	2,8	26,6
Наибольшее	7	14	11	9	10	5	2	6	7	6	3	7	60

Преобладающее направление сильных ветров (> 15 м/с) – восточное (1936-2016 гг.) [5].

Таблица 5.1.25 - Вероятность различных градаций скорости ветра, % (1936-2016 гг.) [5]

Месяц	Скорость (м/с)										
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
1	24,4	30,26	20,66	13,13	5,78	3,57	1,63	0,5	0,03	0,04	0,00
2	22,6	33,08	19,76	10,88	5,93	3,85	2,96	0,69	0,19	0,00	0,06
3	20,91	31,32	21,89	13,79	5,57	3,78	1,62	0,6	0,4	0,12	0,00
4	22,24	33,43	23,61	12,04	4,62	2,22	1,1	0,46	0,24	0,04	0,00
5	27,98	36,08	20,03	10,73	3,17	1,29	0,55	0,13	0,02	0,02	0,00
6	31,53	37,02	20,00	7,94	2,54	0,79	0,16	0,02	0,00	0,00	0,00
7	32,74	33,58	21,58	9,24	2,15	0,67	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
8	33,61	31,19	21,51	9,14	2,82	1,19	0,52	0,02	0,00	0,00	0,00
9	30,02	33,59	20,99	9,92	3,53	1,27	0,56	0,08	0,04	0,00	0,00
10	31,49	32,48	18,83	11,63	3,59	1,37	0,47	0,14	0,00	0,00	0,00
11	22,52	34,56	23,81	12,06	4,65	1,56	0,61	0,13	0,06	0,04	0,00
12	25,06	30,58	21,45	12,52	5,81	3,00	1,18	0,24	0,14	0,02	0,00
Год	24,4	30,26	20,66	13,13	5,78	3,57	1,63	0,5	0,03	0,04	0,00

Атмосферные явления (МС Ростов-на-Дону)

Туманы.

В течение всего года наблюдаются туманы, в основном в холодный период года (таблица 5.1.26). Средняя длительность тумана в день с туманами составляет 8 (X-III) – 7 (IV-IX) часов/день (таблица 5.1.27).

Инд. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата

16-02/01-ИИ-ИГМИ

Лист

15

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>X-III</i>	<i>IV-IX</i>	<i>Год</i>
<i>Среднее</i>														
3,48	3,33	1,62	0,62	0,19	0,19	0,29	0,05	0,38	1,80	4,15	3,90	17,81	1,71	20,00
<i>Максимальное</i>														
14	8	5	4	2	4	2	1	2	8	12	11	42	9	51

Месяцы года														Год	Средняя продолжительность тумана в день с туманом	
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX		X-III	IV-IX
60,7	54,0	18,4	6,7	4,8	4,5	7,6	3,0	7,7	22,7	63,5	70,6	267,5	18,7	283,4	8	3

В период ноябрь-апрель возможно возникновение метелей. Сведения о среднем и максимальном числе дней с метелью представлены в таблице 5.1.28, о продолжительности в таблице 5.1.29.

<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>Год</i>
<i>Среднее</i>												
•	•	•	•	0,25	0,40	0,95	1,10	0,24	•	•	•	2.94
<i>Максимальное</i>												
•	•	•	•	3	4	5	5	2	•	•	•	8

Месяцы года												Год	Средняя продолжительность метели в день с метелью
VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI		
•	•	•	•	22.0	17.1	21.7	29.4	7.5	•	•	•		8

Грозы

Грозы наблюдаются с апреля по ноябрь, но наибольшее их количество приходится на летний период. Сведения о грозовой деятельности в течение года приведены в таблице 5.1.30.

Значение	Месяцы года												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
среднее	•	•	•	0,57	1,38	3,00	2,81	2,48	0,76	0,15	0,05	•	11,2
наибольшее	•	•	•	3	6	10	10	6	5	2	1	•	34

Среднегодовая продолжительность составляет 64,7 часа в год, наибольшая – 95 часов в год, максимальная непрерывная продолжительность грозы в день с грозой 12 часов (1936-2016 гг.) [5].

Не ежегодно, но в любом месяце периода март - декабрь отмечалось выпадение осадков в виде града. Среднее и наибольшее число дней с градом представлено в таблице 5.1.31

Таблица 5.1.31 - Среднее и наибольшее число дней с градом (1936-2016 гг.) [5]

Значение	Месяцы года												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
среднее	•	•	•	0,10	0,10	•	•	0,10	•	•	•	0,05	0,35
наибольшее	•	•	•	2	2	•	•	2	•	•	•	1	3

Пыльные бури

Среднее и максимальное число с пыльными бурями представлено в таблице 5.1.32.

Таблица 5.1.32 - Среднее и максимальное число дней с пыльной бурей (1936-2016 гг.) [5]

VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
<i>Среднее</i>												
•	•	•	0,3	1	6	7	5	2	0,2	•	•	22
<i>Максимальное</i>												
•	•	•	8	8	15	16	13	10	2	•	•	41

Гололедные явления (МС Ростов-на-Дону)

Среднее и максимальное число дней с гололедом и изморозью представлены в таблице 5.1.33.

Таблица 5.1.33 - Среднее и максимальное число дней с гололедом и изморозью (1936-2016 гг.) [5]

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
<i>Среднее</i>													
гололед	•	•	•	0,3	1	4	4	3	1	0,2	•	•	14
изморозь	•	•	•	0,02	0,4	3	4	2	1	0,02	•	•	10
<i>Максимальное</i>													
гололед	•	•	•	7	8	13	13	11	6	2	•	•	34
изморозь	•	•	•	1	4	8	15	8	8	1	•	•	25

Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений составил 1126 г/м (1936-2016 гг.) [5].

Максимальный диаметр гололедно-изморозевых отложений составил 54 мм (1936-2016 гг.) [5]

Максимальная толщина стенки гололеда повторяемость один раз в 5 и 25 лет, мм соответственно составили 9,7 и 19,9 мм [5].

Нормативные значения

Район по весу снегового покрова, по давлению ветра, по толщине стенки гололёда принят согласно нормативному документу СП 20.13330.2016 [8]. Участок изысканий относится к:

II снеговому району с нормативным значением веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли – 1.0 кН/м².

III району по давлению ветра – 0.38 кПа;

III району по толщине стенке гололеда. Толщина стенки гололеда для данного района принимается равной 10 мм.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата

Опасные явления

Возможность возникновения опасных природных явлений, указанных в таблицах Б и В СП 11-103-97 приведены в таблице 5.1.34 в соответствии [9]. Общие сведения об опасных и экстремальных метеорологических явлениях представлены в таблице 5.1.35.

Таблица 5.1.34 - Опасные явления согласно СП 11-103-97

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Возможность проявления
Наводнение	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	возможно
Цунами	Любые	невозможно
Ураганные ветры,	Скорость более 30 м/с, при порывах более 40 м/с	возможно
Смерчи	Любые	возможно
Снежные лавины	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Снежные заносы	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	возможно
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	возможно
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах	невозможно
	Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории	возможно
	100 мм за 2 суток и менее, но менее 48 ч, или 120,0 мм за период времени более 2, но менее 4 суток.	возможно
	150 мм за 4 суток и менее,	невозможно
	250 мм за 9 суток и менее,	невозможно
	400 мм за 14 суток и менее	невозможно
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	возможно

Таблица 5.1.35 - Общие сведения об опасных и экстремальных метеорологических явлениях [5]

Название ОЯ	Критерии ОЯ	Среднее годовое число дней с ОЯ за год	Число дней с опасными явлениями, возможное 1 раз в 100 лет
Очень сильный ветер	Ветер при достижении скорости при порывах 25 м/с и более	0,1	1
Смерч	Любой смерч, отмеченный наблюдателем.	-	-
Сильный ливень	Количество жидких осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч.	0,2	2
Очень сильный дождь	Количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12ч.	0,4	3
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 часов	0,2	2
Сильное гололедно-изморозевое отложение	Диаметр (мм) не менее: Гололеда 20 Сложного отложения 35 Мокрого снега 35	0,2	2

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата
------	------	------	-----	-------	------

5.2 Рекогносцировочное обследование

Участок производства изысканий расположен на северной окраине г. Батайска.

В геоморфологическом отношении описываемый район располагается на левобережной пойме р. Дон.

В пределах участка изысканий естественные врезы русел водотоков не обнаружены. Проектируемый объект представляет из себя автомобильную дорогу. (рисунки 5.2.1 и 5.2.2).



Рисунок 5.2.1 – Вид на ул. Северная со стороны ул. Энгелса (начало проектируемого участка)

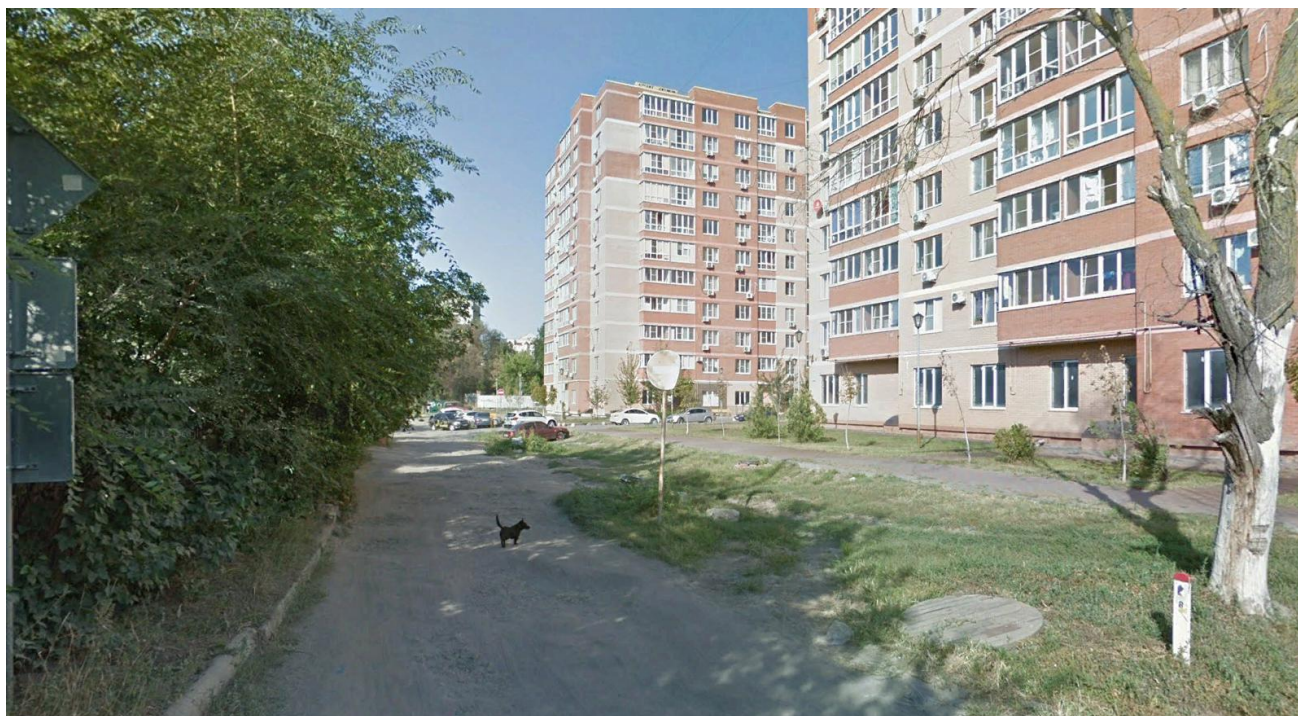


Рисунок 5.2.2 – Вид на ул. Северная со стороны ул. Пушкина (конец проектируемого участка)

Интв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата

5.3.1 Общие сведения

В орографическом отношении участок изысканий расположен на левобережной пойме р. Дон. Отметки территории участка изысканий изменяются от 2.66 до 4.60 мБС.

К основным факторам, определяющим уровенный режим р. Дон в районе расположения проектируемого объекта, относятся:

- водность реки;
- характер работы Цимлянского гидроузла;
- сгонно-нагонные явления;
- наличие ледяных образований.

Изменения режима реки, обусловленные характером работы Цимлянского гидроузла (введён в эксплуатацию в 1952 г.), выражаются в срезке, а в отдельные годы – в полной аккумуляции Цимлянским водохранилищем весеннего половодья, в снижении расходов и уровней воды устьевой области реки в половодный период и в их увеличении в периоды летне-осенней и зимней межени.

Согласно Правил использования водных ресурсов Цимлянского водохранилища [11] высокие половодья вероятностью превышения менее 5 % пропускаются через гидроузел без срезки.

В естественных условиях объём весеннего стока р. Дон в вершине устьевой области (ст-ца Раздорская) составлял 72% от годового; в условиях зарегулированного режима сократился до 40 %.

Абсолютный максимум уровня за последние 130 лет наблюдений в вершине устьевой области, в вершине дельты (г. Ростов-на-Дону) и в центральной части дельты (г. Азов) зарегистрирован во время половодья 1917 г.

Сгонно-нагонные явления могут наблюдаться в течение всего года, прекращаются лишь при сплошном ледоставе в Таганрогском заливе Азовского моря и в период прохождения высокого половодья.

Нагонные подьёмы уровней происходят при западных и юго-западных ветрах, проявляются при расходах воды менее 3000 м³/с.

Сгонные спады обуславливаются действием ветра восточного и северо-восточного направлений.

В зимний период, когда в устьевой области и на взморье наблюдаются ледовые явления, происходит повышение уровня без увеличения водности реки. Высота зимнего подъёма определяется мощностью ледяных образований, которая находится в прямой зависимости от суровости зимы. Вскрытие реки сопровождается ледоходом, также вызывающим подъём уровня воды.

Определение максимальных уровней воды р. Дон заданной вероятности превышения в створе участка изысканий.

Участок изысканий расположен на левобережной пойме реки Дон. Пойма реки в основном ровная, местами заболочена, затопляемая при прохождении расходов

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Сгонные спады обуславливаются действием ветра восточного и северо-восточного направлений.</p> <p>В зимний период, когда в устьевой области и на взморье наблюдаются ледовые явления, происходит повышение уровня без увеличения водности реки. Высота зимнего подъёма определяется мощностью ледяных образований, которая находится в прямой зависимости от суровости зимы. Вскрытие реки сопровождается ледоходом, также вызывающим подъём уровня воды.</p> <p><i>Определение максимальных уровней воды р. Дон заданной вероятности превышения в створе участка изысканий.</i></p> <p>Участок изысканий расположен на левобережной пойме реки Дон. Пойма реки в основном ровная, местами заболочена, затопляемая при прохождении расходов</p>							
									16-02/01-ИИ-ИГМИ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата		20

половодья. Полностью пойма затопляется при горизонтах воды выше 3.0 м БС. При данных уровнях воды пойма имеют прямую гидравлическую связь с рекой Дон.

Так как на реке Дон в створе участка изысканий действует гидрологический пост и имеется гидравлическая связь уровней воды на пойме и реке, то расчет обеспеченных уровней воды производился по данным наблюдений гидрологического поста р. Дон – г. Ростов-на-Дону.

По данным наблюдений гидрологического поста у г. Ростов-на-Дону расположенного в створе участка изысканий (приложение Г) построены:

- аналитическая кривая распределения максимальных уровней воды весеннего половодья за естественный не зарегулированный Цимлянским ГУ режим р. Дон (рисунок 5.3.2);

- аналитическая кривая распределения максимальных нагонных уровней воды (рисунок 5.3.3).

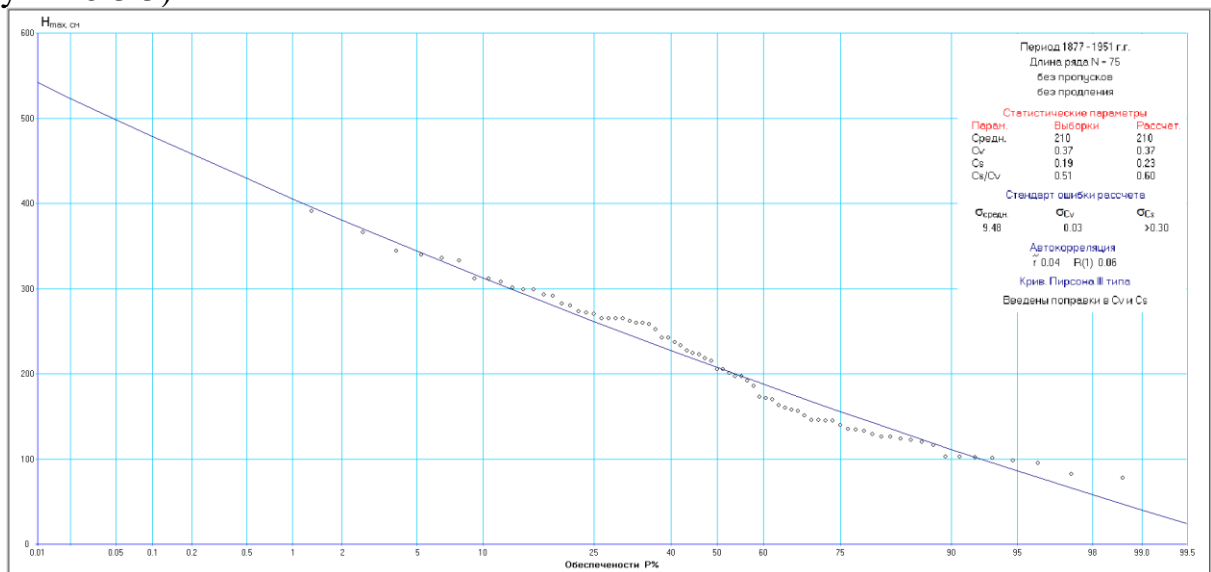


Рисунок 5.3.2.1 – Аналитическая кривая распределения максимальных уровней воды весеннего половодья в створе ГП у г. Ростов-на-Дону за период естественного режима (1877 – 1951 гг.)

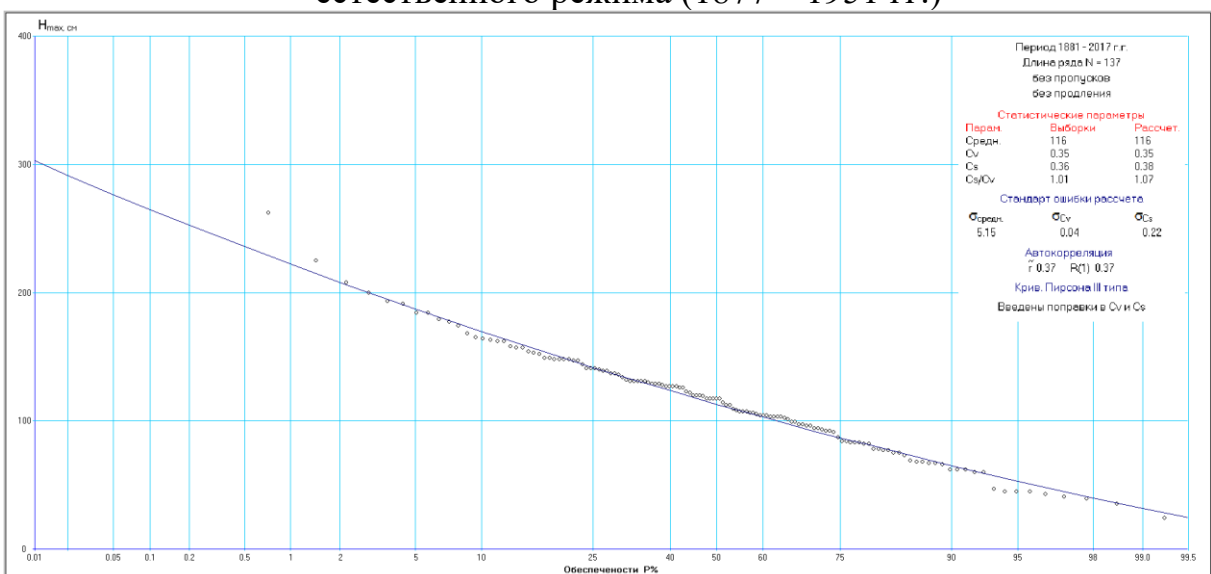


Рисунок 5.3.2.2 – Аналитическая кривая распределения максимальных нагонных уровней воды в створе ГП у г. Ростов-на-Дону (1881 – 2018 гг.)

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

С кривых сняты значения максимальных уровней воды различной обеспеченности, и применены в расчетном створе (таблица 5.3.2).

Таблица 5.3.2 – Значения максимальных уровней воды различной обеспеченности в период весеннего половодья и при нагонах в створе участка изысканий.

Обеспеченность, %	Отметка максимального уровня весеннего половодья, м БС (естественный режим)	Отметка максимального нагонного уровня, м БС
1	4.06	2.19
2	3.65	2.07
3	3.86	1.95
5	3.65	1.83
10	3.12	1.64

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата

6 Сведения по контролю качества и приемке работ

Вся система инженерно-гидрометеорологических изысканий базируется на комплексной системе контроля управления качеством инженерных изысканий в строительстве, содержащей положения и правила, которые регламентируют деятельность всех изыскательских групп, а также отдельных исполнителей по обеспечению высокого качества инженерно-гидрометеорологических изысканий и их продукции (технической документации).

На подготовительном этапе Руководителем работ и его заместителями проводится детальный инжиниринг, состоящий в получении точной технической информации о строящемся объекте и как можно более полной информации о природно-техногенных условиях в районе производства инженерных изысканий. Материалы детального инжиниринга доводятся до руководителей (начальников) групп, отвечающих за проведение и качество отдельных видов изысканий и изыскательских работ.

В процессе производства работ осуществляется операционный контроль, включающий проверку:

- соблюдения технологической дисциплины, в т.ч. требований нормативно-методических документов, технического задания;
- выполнения правил техники безопасности, охраны труда.

При выявлении нарушений технологической дисциплины дополнительно с целью выработки управляющих воздействий проверяется:

- знание исполнителями требований соответствующих ГОСТов, нормативных и методических документов;
- знание исполнителями программы (задания) на производство работ;
- обеспеченность необходимым оборудованием.

Контроль результатов полевых работ, передаваемых полевым подразделением в камеральную группу, проводят Руководитель работ и начальник камеральной группы при участии начальника полевого подразделения. Контроль проводится по частям по мере завершения работ на отдельных участках.

Приемочный контроль результатов камеральных работ осуществляется экспертным методом (технические решения, выводы, рекомендации), а также по контрольному образцу (состав, содержание и изложение отчетной документации), в качестве которого служат главы СП 47.13330.2016, а также соответствующие разделы Программы работ.

Приемочный контроль результатов камеральных работ осуществляют Руководитель работ (или его заместители) и начальник камеральной группы при участии начальника группы, обеспечивающей работы по объекту.

Приемочный контроль отчетной технической документации, подготовленной к выпуску, проводится с учетом актов приемки результатов работ. Контроль осуществляют Руководитель работ и его заместители при участии начальников производственных групп. Результаты такого контроля заносят в специальный журнал. В случаях отрицательной экспертной оценки или несоответствия отчетной документации контрольному образцу она должна быть возвращена на доработку или переработку.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							16-02/01-ИИ-ИГМИ	Лист	
											23
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата			

7 Заключение

Участок производства изысканий расположен на северной окраине г. Батайска.

В геоморфологическом отношении описываемый район располагается на левобережной пойме р. Дон.

По почвенно-растительному покрову район входит в зону растительности речных долин. Описываемая территория находится в пределах Нижнедонского почвенного района, где развиты североприазовские почвы.

Почвообразующими породами являются суглинки, глины, супеси.

Рекомендуемые значения температуры воздуха:

Среднегодовая температура воздуха, °С 10,0

Абсолютный минимум температуры воздуха, °С минус 33

Средняя температура воздуха самого холодного месяца, °С минус 3,8

Абсолютный максимум температуры воздуха, °С 40,1

Средняя температура воздуха в июле, °С 23,5

Число дней со снежным покровом – 66 дней за год. Средняя из наибольших за зиму декадная высота снежного покрова по постоянной рейке составила 16 см, наибольшая – 58 см, наименьшая – 3 см.

Отметки территории участка изысканий изменяются от 2.66 до 4.60 мБС.

Участок изысканий расположен на левобережной пойме реки Дон. Пойма реки в основном ровная, местами заболочена, затопляемая при прохождении расходов половодья. Полностью пойма затопляется при горизонтах воды выше 3.0 м БС. При данных уровнях воды пойма имеют прямую гидравлическую связь с рекой Дон.

Отметки территории участка изысканий изменяются от 2.66 до 4.60 мБС.

Территория участка изысканий пересечений с водотоками не имеет.

В связи с тем, что участок изысканий расположен на левобережной пойме р. Дон, были определены максимальные уровни воды различной вероятности превышения в створе участка изысканий, по данным наблюдений гидрологического поста р. Дон – г. Ростов-на-Дону. В створе участка изысканий преобладающее значение имеют максимальные уровни воды весеннего половодья

<i>H_p%, м БС</i>				
<i>P=1%</i>	<i>P=2%</i>	<i>P=3%</i>	<i>P=5%</i>	<i>P=10%</i>
4.06	3.65	3.86	3.65	3.12

При проектировании, строительстве и эксплуатации автодороги, необходимо предусмотреть инженерную защиту, предотвращающую воздействие неблагоприятных гидрометеорологических факторов (особенности климата участка изысканий и возможные подъемы уровня воды реки Дон в период весеннего половодья). Предусмотреть мероприятия, предотвращающие негативное воздействие на окружающую природную среду от загрязнения и других видов антропогенных воздействий при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений.

Инт. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата	16-02/01-ИИ-ИГМИ	Лист
							24

8 Используемые документы и материалы

1	СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
2	СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
3	СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик.
4	Электронный справочник «Климат России», Обнинск: ВНИИГМИ МЦД, 2014.
5	Расчет климатических характеристик по метеостанции Ростов-на-Дону. ФГБУ «ГГО» 2017 г.
6	СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
7	СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
8	СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
9	Перечень и критерии опасных природных гидрометеорологических явлений утверждены приказом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 26.02.2016 № 22 с изменениями, утверждёнными приказами ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 17.05.2016 № 69, от 22.06.2016 № 81 и от 30.05.2017 № 65
10	ОДМ 218.011-98. Методические рекомендации по озеленению автомобильных дорог. Федеральная дорожная служба России. Москва 1998 г.
11	Правила использования водных ресурсов Цимлянского водохранилища. Утверждены приказом Федерального агентства водных ресурсов от 2 июня 2016 года № 114

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Выписка из реестра членов СРО

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

08 октября 2021г.

№ 3

(дата)

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а,

альянсгеоцентр.рф

izysk.geocentr@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-037-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖКОМПЛЕКС»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖКОМПЛЕКС» (ООО «ИНЖКОМПЛЕКС»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 6163140051
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1156196039867
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	344018, Ростовская область, Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 246, оф.43
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 251115/118
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 25.11.2015
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 25.11.2015
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 25.11.2015
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

Наименование	Сведения
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
25.11.2015	19.12.2018
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):	
а) первый	- до 25000000 руб.
б) второй	x до 50000000 руб.
в) третий	- до 300000000 руб.
г) четвертый	- 300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):	
а) первый	x до 25000000 руб.
б) второй	- до 50000000 руб.
в) третий	- до 300000000 руб.
г) четвертый	- 300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Генеральный директор
АС «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
(должность
уполномоченного лица)



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических
изысканий

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»

_____ Д.А. Тугринов

«13» сентября 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «ИнжКомплекс»



_____ М.Е. Рудая

«13» сентября 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

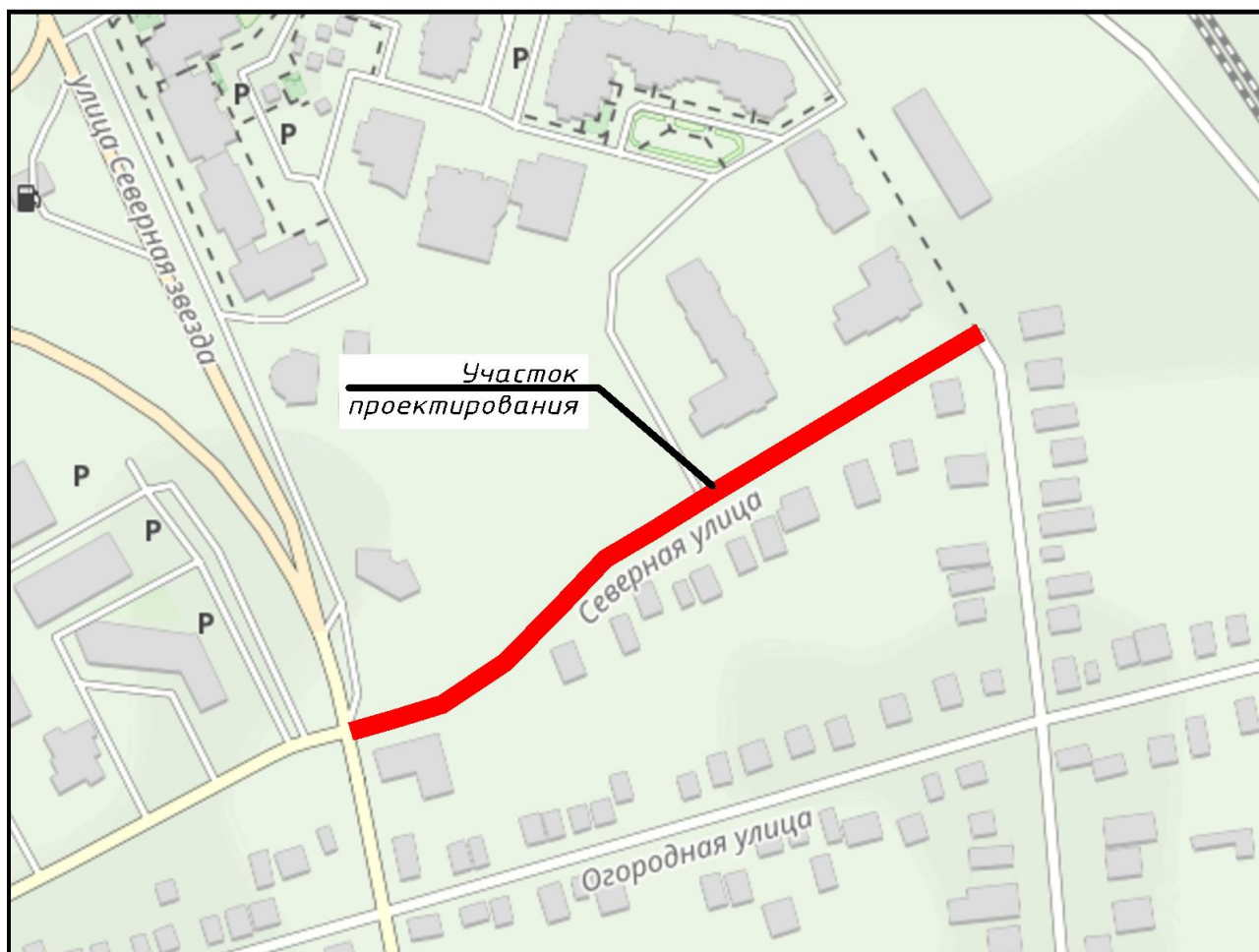
на инженерно-гидрометеорологические изыскания

1.	Наименование объекта	«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области»
2.	Местоположение и границы объекта	346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Северная
3.	Вид строительства	Реконструкция
4.	Стадийность	Проектная документация
5.	Уровень ответственности	II (нормальный)
6.	Основание для выполнения работ	Договор № 09-07/03-ИИ от 13 сентября 2021 г. между ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ» и ООО «ИнжКомплекс»
7.	Заказчик	ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ». Адрес: 346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Северная Звезда, д. 10, корп. 2, комната 2
8.	Исполнитель инженерных изысканий	ООО «ИнжКомплекс». Адрес: 344018, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, улица Текучева, дом 246, офис 43. Тел. : 8 (863) 302-03-13
9.	Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду	Неблагоприятные воздействия объекта на природную среду отсутствуют
10.	Цели и виды инженерных изысканий	Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания для обеспечения комплексного изучения гидрометеорологических условий на участке реконструкция.
11.	Уровень ответственности сооружений	II (нормальный).
12.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов: 1) СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. 2) СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. 3) ГОСТ 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»

13.	Данные по участку проектирования	<ul style="list-style-type: none"> - Техническая категория – улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки; - Расчетная скорость движения – 40 км/час; - Направление движения – двухстороннее; - Число полос движения – 2; - Ширина полосы движения – 3,00 м.; - Ширина проезжей части – 6,00 м.; - Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.; - Наибольший продольный уклон – 70 ‰; - Наименьший радиус вертикальных кривых: <ul style="list-style-type: none"> - вогнутых – 200 м.; - выпуклых – 600 м.; - Дорожная одежда – облегченного типа; - Ширина тротуаров не менее 2 м.; <p>Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом)</p> <p>Проектом предусматривается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом - Установка КНС подземного типа (уточняется проектом) - Устройство освещения протяженность 300 м (уточняется проектом) - Переустройство коммуникаций (уточняется проектом)
14.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	Сведений о ранее выполненных инженерных изысканиях нет.
15.	Перечень требуемых инженерно-гидрометеорологических работ	<p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнить в объеме, необходимом и достаточном для принятия проектных решений по капитальному ремонту автомобильной дороги. В состав отчета привести гидрометеорологическую характеристику рассматриваемого района включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - температурный режим территории с указанием расчетных характеристик согласно СП 131.13330.2020; - нормативные глубины промерзания для различных грунтов согласно СП 22.13330.2016; - режим осадков с указанием расчетного значения максимального суточного слоя осадков ВП 1%; - характеристика атмосферных явлений; - характеристики снежного покрова, включая максимальную высоту; - характеристику ветрового режима с указанием расчетных максимальных скоростей ветра вероятности один раз: 1 год, 5 лет, 10 лет, 20 лет, 50 лет; - характеристики нормативных нагрузок согласно СП 20.13330.2016; - перечень опасных природных явлений, указанных в таблицах Б и В СП 11-103-97; - определить наибольшие уровни воды р. Дон вероятности превышения 1%, 2%, 3%, 5%, 10% в створе участка проектирования.

16.	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий	Неблагоприятное воздействие объекта на окружающую среду не превышает допустимых показателей и не приводит к изменению природных и техногенных условий района. В связи с этим необходимость особых требований к инженерно-гидрометеорологическим изысканиям отсутствует.
17.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик	Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.
18.	Требования к сдаче документации Заказчику	При завершении работ по договору Исполнитель представляет Заказчику акт сдачи-приемки выполненных работ, отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям – 3 экземпляра на бумажном и 1 экземпляр на USB флеш-накопителе. Флеш-накопитель должен содержать этикетку с полным названием объекта, электронные документы в форматах использованных программ, а также в следующих форматах: текстовые документы – «.doc» или «.docx»; таблицы, диаграммы – «.xls» или «.xlsx»; чертежи, схемы – «.dwg» или «.cdr». Дополнительно флеш-накопитель должен содержать полностью идентичный печатному экземпляру (текстовая и графическая части) документации в формате «.pdf». Наименования папок и файлов должны совпадать с наименованием документов и чертежей (ведомостей).

Схема расположения участка изысканий



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ИнжКомплекс»



М.Е. Рудая

«13» сентября 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор
ООО «Специализированный застройщик
«ПРИОРИТЕТ»

Д.А. Тугринов

«13» сентября 2021 г.

ПРОГРАММА
инженерно-гидрометеорологических изысканий
по объекту:

**«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск
Ростовской области»**

Содержание

Наименование	Страница
1 Общие сведения	3
2 Изученность территории	5
3 Краткая характеристика района работ	7
4 Состав и виды работ, организация их выполнения	8
5 Контроль качества и приемка работ	9
6 Используемые документы и материалы	10
7 Представляемые отчетные материалы	10

1 Общие сведения

Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации на объекте: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области» будут разработаны ООО «ИнжКомплекс» (СРО-И-037-18122012 рег. №251115/118 от 25.11.2015) и выполнялись на основании следующих документов:

- Договор № 09-07/03-ИИ от 13 сентября 2021 г. между ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ» и ООО «ИнжКомплекс»;
- задания на инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Заказчик (Застройщик)

ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ». Адрес: 346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Северная Звезда, д. 10, корп. 2, комната 2

Исполнитель изысканий

ООО «ИнжКомплекс». 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, дом 246, оф. №39.

Местоположение проектируемого объекта

346885, Ростовская область, г. Батайск, ул. Северная

Работы будут выполнены в соответствии следующих документов:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».

Задачи, для решения которых необходимо производство изысканий: реконструкция автомобильной дороги.

Сведения о проектируемом объекте

- Техническая категория – улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки;

- Расчетная скорость движения – 40 км/час;
- Направление движения – двухстороннее;
- Число полос движения – 2;
- Ширина полосы движения – 3,00 м.;
- Ширина проезжей части – 6,00 м.;
- Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.;
- Наибольший продольный уклон – 70 ‰;
- Наименьший радиус вертикальных кривых:
 - вогнутых – 200 м.;
 - выпуклых – 600 м.;

- Дорожная одежда – облегченного типа;

- Ширина тротуаров не менее 2 м.;

Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом)

Проектом предусматривается:

- Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом
- Установка КНС подземного типа (уточняется проектом)

- Устройство освещения протяженность 300 м (уточняется проектом)
- Переустройство коммуникаций (уточняется проектом)

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

Цель изысканий:

- описать климатическую характеристику района строительства, нормативные климатические параметры;
- описание природных условий района работ;
- климатическая характеристика района работ;
- гидрологическая характеристика района работ;

Задача изысканий:

Применение полученных гидрометеорологических характеристик в проектных решениях.

Ситуационный план участка представлен на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 - Ситуационный план участка

2 Изученность территории.

Степень гидрологической изученности района изысканий – изученная. В створе участка изысканий в г. Ростов-на-Дону расположен действующий гидрологический пост. Характеристики данного гидрологического поста приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Гидрологические посты района изысканий

п/п	Пункт наблюдений	Код пункта	Расстояние от, км		Площадь водосбора, км ²	Период наблюдений	
			истока	устья		Открыт	Закрит
1	р.Дон - г.Ростов-на-Дону	78810	1826	44.0	421000	13.08.1876	Действ.

Степень метеорологической изученности района изысканий – изученная.

В 13 км северо-восточнее участка изысканий в г. Ростове-на-Дону имеется пункт метеорологических наблюдений, имеющий достаточные ряды данных для выполнения изысканий. Характеристики пункта метеорологических наблюдений приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Метеорологические пункты наблюдений района изысканий

Пункт наблюдений	Высота метеоплощадки, м БС	Период наблюдений	
		Открыт	Закрит
Ростов-на-Дону	81	1881	Действует

Для подготовки климатической записки района изысканий будут использованы данные наблюдений МС Ростов-на-Дону, представленные в электронном справочнике «Климат России» и отчете ФГБУ «ГГО». Привлечены материалы СП 131.13330.2020, СП 22.13330.2016, СП 20.13330.2016.

Материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет отсутствуют.

Схема расположения участка изысканий, расположения гидрологических постов и пунктов метеорологических наблюдений представлена на рисунке 2.1.

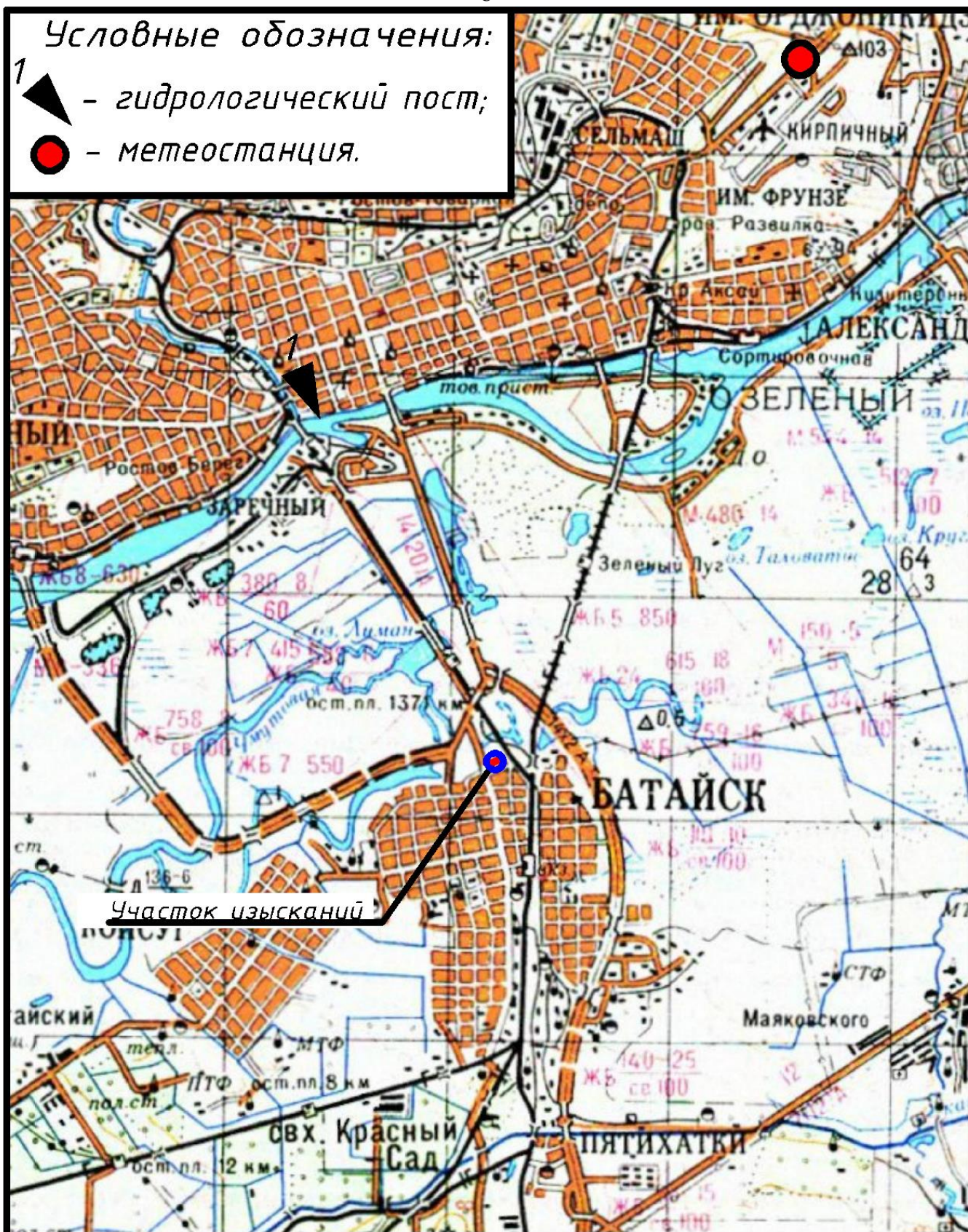


Рисунок 2.1 - Схема гидрометеорологической изученности

3 Краткая характеристика района работ

Участок производства изысканий расположен на южной окраине г. Батайска.

В геоморфологическом отношении описываемый район располагается на левобережной пойме р. Дон.

По почвенно-растительному покрову район входит в зону растительности речных долин. Описываемая территория находится в пределах Нижнедонского почвенного района, где развиты североприазовские почвы.

Почвообразующими породами являются суглинки, глины, супеси.

Рассматриваемая территория относится к зоне умеренного пояса атлантико-континентальной степной области (преобладающее влияние суши на температуру воздуха), климат которой обусловлен влиянием циркуляционных процессов атмосферы южной зоны умеренных широт (93%), с преобладанием антициклонической циркуляции атмосферы. Возможны вторжения арктического воздуха (в среднем 9 дней за год, 3%), тропического воздуха (в среднем 17 дней за год, 4%), обуславливающего изнуряющую жару летом и значительное повышение температуры летом.

Зимой редко бывает ясная и тихая погода, обычно пасмурно, сыро, ветрено. Зимой погоду определяет в основном гребень азиатского антициклона с черноморской депрессией. Увеличение горизонтальных барических градиентов над юго-востоком европейской части страны обуславливает продолжительные восточные ветры, максимальные скорости которых достигают 34 м/с. Ветры вызывают сильные метели, а в малоснежные зимы и сухие весны – пыльные бури.

Большое влияние на погоду зимой оказывает возникновение частых циклонов над восточными районами Черного моря и Краснодарским краем. Смещение циклонов к северу и северо-востоку вызывает резкие изменения погоды, значительные осадки, гололеды, нередко метели, усиление ветра, а также повышение температуры воздуха до 15°C – 20°C.

В первой декаде марта среднесуточная температура воздуха переходит через 0°C – наступает весна средней продолжительностью до 5 - 6 декад. С наступлением весны азиатский антициклон, господствующий зимой, ослабевает и циклоны, несущие тепло и влагу, все чаще проникают вглубь территории. Основной чертой циркуляции атмосферы является ее меридиональная направленность, смена периодов интенсивного потепления периодами резкого похолодания, вызванных затоками холодных воздушных масс с северо-запада. Заморозки прекращаются к середине апреля, при возврате холодов – к середине мая. К концу весны активность циркуляции атмосферы ослабевает.

С переходом среднесуточной температуры воздуха через 15°C в начале мая начинается лето, которое продолжается до конца сентября. Погоду летом определяет азорский антициклон. Условия циркуляции атмосферы летом определяются влиянием континента в большей степени, чем в другие сезоны года. Лето жаркое (сумма температур за период со средней суточной температурой воздуха 10°C и более составляет 3450°C).

Осенью чаще наблюдается переход к зимним типам циркуляции атмосферы. Характерной чертой является стационарирование холодных антициклонов над Средней Азией. Антициклоны, смещающиеся с северо-запада, приносят заморозки.

Заморозки начинаются в середине октября, реже - в середине сентября или середине ноября. Перед наступлением зимы наблюдается длительный период

предзимья, когда вследствие неустойчивых температур происходит неоднократная смена похолоданий с установлением снежного покрова и оттепелей с полным сходом снежного покрова. Зима – умеренно мягкая со средней продолжительностью непрерывного морозного периода 5 дней, отличается повышенной влажностью.

В пределах участка изысканий водные объекты отсутствуют, присутствующий в пределах участка изысканий Азовский распределительный канал в настоящее время является недействующим и поступление воды в него не происходит. Ближайшим крупным водным объектом является р. Дон расположенная в 13 км севернее участка изысканий.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

Состав работ определялся исходя из заданных гидрометеорологических характеристик участка изысканий.

При рекогносцировочном обследовании предварительно будет произведено всестороннее ознакомление с районом по имеющимся литературным, архивным материалам и другим источникам.

В процессе рекогносцировки участка будет произведен общий осмотр участка изысканий.

Камеральные работы будут состоят их составлении климатической записки, гидрологической характеристики участка изысканий и составления технического отчета.

Участок изысканий расположен в пределах левобережной поймы реки Дон, поэтому в отчете приведены расчетные значения максимальных уровней воды реки Дон, определенные статистическим расчетом по данным наблюдений гидрологического поста р. Дон – г. Ростов-на-Дону.

При выполнении изысканий использовалось стандартное лицензионное программное обеспечение MS Word и Exel 2016.

Состав и объемы работ представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Виды и объемы инженерно-гидрометеорологических изысканий

№	ВИДЫ РАБОТ	Ед. изм.	Объём
	<i>Полевые работы</i>		
1	<i>Рекогносцировочное обследование</i>	км	0.3
2	<i>Фотоработы</i>	1 снимок	2
	<i>Камеральные работы</i>		
3	<i>Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений до 50</i>	таблица	1
4	<i>Составление схемы гидрометеорологической изученности при числе пунктов наблюдений до 50</i>	схема	1
5	<i>Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности при числе лет св. 50 до 100</i>	расчет	1
6	<i>Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности при числе лет св. 100</i>	расчет	1
7	<i>Подбор метеостанции</i>	1 станция	1
8	<i>Расчет нормативной глубины промерзания грунта</i>	1 расчет	1
9	<i>Составление климатической характеристики района изысканий</i>	записка	1
10	<i>Составление программы работ</i>	программа	1
11	<i>Составление технического отчета</i>	отчет	1

5 Контроль качества и приемка работ

Вся система инженерно-гидрометеорологических изысканий будет базироваться на комплексной системе контроля управления качеством инженерных изысканий в строительстве, содержащей положения и правила, которые регламентируют деятельность всех изыскательских групп, а также отдельных исполнителей по обеспечению высокого качества инженерно-гидрометеорологических изысканий и их продукции (технической документации).

На подготовительном этапе Руководителем работ и его заместителями проводится детальный инжиниринг, состоящий в получении точной технической информации о строящемся объекте и как можно более полной информации о природно-техногенных условиях в районе производства инженерных изысканий. Материалы детального инжиниринга доводятся до руководителей (начальников) групп, отвечающих за проведение и качество отдельных видов изысканий и изыскательских работ.

В процессе производства работ осуществляется операционный контроль, включающий проверку:

- соблюдения технологической дисциплины, в т.ч. требований нормативно-методических документов, технического задания;

- выполнения правил техники безопасности, охраны труда;

- соблюдения трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка.

При выявлении нарушений технологической дисциплины дополнительно с целью выработки управляющих воздействий проверяется:

- знание исполнителями требований соответствующих ГОСТов, нормативных и методических документов;

- знание исполнителями программы (задания) на производство работ;

- обеспеченность необходимым оборудованием.

Приемочный контроль результатов камеральных работ осуществляется экспертным методом (технические решения, выводы, рекомендации), а также по контрольному образцу (состав, содержание и изложение отчетной документации), в качестве которого служат главы СП 11-103-97 "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства", а также соответствующие разделы Программы работ.

Приемочный контроль результатов камеральных работ осуществляют Руководитель работ (или его заместители) и начальник камеральной группы при участии начальника группы, обеспечивающей работы по объекту.

Приемочный контроль отчетной технической документации, подготовленной к выпуску, проводится с учетом актов приемки результатов работ. Контроль осуществляют Руководитель работ и его заместители при участии начальников производственных групп. Результаты такого контроля заносят в специальный журнал. В случаях отрицательной экспертной оценки или несоответствия отчетной документации контрольному образцу она должна быть возвращена на доработку или переработку.

6 Используемые документы и материалы

1	СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
2	СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
3	СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик.
4	Электронный справочник «Климат России», Обнинск: ВНИИГМИ МЦД, 2014.
5	Расчет климатических характеристик по метеостанции Ростов-на-Дону. ФГБУ «ГГО» 2017 г.
6	СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
7	СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
8	СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
9	Перечень и критерии опасных природных гидрометеорологических явлений утверждены приказом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 26.02.2016 № 22 с изменениями, утверждёнными приказами ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 17.05.2016 № 69, от 22.06.2016 № 81 и от 30.05.2017 № 65
10	ОДМ 218.011-98. Методические рекомендации по озеленению автомобильных дорог. Федеральная дорожная служба России. Москва 1998 г.
11	Правила использования водных ресурсов Цимлянского водохранилища. Утверждены приказом Федерального агентства водных ресурсов от 2 июня 2016 года № 114

7 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

По окончании всего комплекса инженерно-гидрометеорологических изысканий, по результатам камеральной обработки заказчику будет представлен Технический отчет о выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях на бумаге и USB флеш-накопителе.

Технический отчет должен содержать пояснительную записку, текстовые и графические материалы, которые должны соответствовать требованиям нормативных документов и технического задания. Электронный вид технического отчета о выполнении работ должен соответствовать бумажному варианту.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Данные

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ ИМ. А.И. ВОЕЙКОВА»
(ФГБУ «ГГО»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБУ «ГГО» д-р ф.-м. наук

В.М.Катцов



ОТЧЕТ

о работе по договору № 2722-УК310/17 / 24/35 от 22.09.2017г.

«Расчет климатических характеристик по метеостанции Ростов-на-Дону»

Зав. отделом прикладной климатологии

к.г.н. В.В.Стадник

Санкт-Петербург

2017

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Информация о метеостанции и период наблюдений	3
ТАБЛИЦЫ климатических характеристик согласно техническому заданию к договору...	3
2. Температура воздуха	3
3. Температура почвы	5
4. Влажность воздуха	7
5. Атмосферные осадки	9
6. Снежный покров	11
7. Ветер	12
8. Гололедно-изморозевые явления	14
9. Атмосферные явления	15
10. Атмосферное давление	16
11. Общие сведения об опасных и экстремальных метеорологических явлениях...	16

1. ИНФОРМАЦИЯ О МЕТЕОСТАНЦИИ И ПЕРИОД НАБЛЮДЕНИЙ

Для расчетов климатических характеристик использовались данные метеостанции 34730 Ростов-на-Дону, М.

Метеостанция	Широта, с.ш.	Долгота, в.д.	Высота над уровнем моря, м	Период наблюдений
Ростов-на-Дону, М	47.27°	39.82 °	74	1936-2016 гг

Метеорологическая площадка была перенесена в 1938 году на 7 км к северо-востоку, в период с 1988 по 1996 г. работала по программе аэропорта. Расположена на слабо-всхолмленной равнине с общим понижением к югу – к долине реки Дон.

1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1.1 Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	-5,1	-4,3	1,0	9,6	16,5	20,5	23,2	22,3	16,3	9,3	2,7	-2,3	9,1

Таблица 1.2 Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум	15,0	19,8	26,0	33,6	35,6	38,4	39,6	40,1	38,1	31,0	23,1	18,5	40,1
Год наблюдения	1948	1966	2008	1970	2007	1969	1938	2010	2010	1999	1938	1976	2010

Таблица 1.3 Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный минимум	-31,9	-29,7	-21,7	-10,4	-2,0	3,4	8,3	2,6	-3,1	-10,0	-25,1	-26,6	-31,9
Год наблюдения	1940	1954	1964	1942	1940	2003	1944	1966	1941	1951	1953	1997	1940

Таблица 1.4. Средние и крайние даты наступления первого и последнего заморозков и средняя продолжительность безморозного периода, дни

Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность (дни)		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
18 X	18 IX	16 XI	7 IV	17 III	10 V	193	155	240
	1958	1967		1983	1952		1958	1983

Таблица 1.5. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °C

Характеристика	Значение
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	-8.9°C;

Таблица 1.6 Средняя максимальная температура воздуха теплого месяца, °C

Характеристика	Значение
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	30.2°C;

Таблица 1.7. Температура воздуха при гололеде, °C

Характеристика	Значение
Температура воздуха при гололеде	-5°C

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА ГОДА (п.1.8 –п. 1.14 ТЗ Приложение 1 к договору)

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность (сут), и средняя температура воздуха (°С) периода со средней суточной температурой воздуха					
						≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С	
						продол- житель- ность	средняя темпе- ратура	продол- житель- ность	средняя темпе- ратура	продол- житель- ность	средняя темпе- ратура
0,98	0,92	0,98	0,92								
-19	-25	-24	-22	-8	6.2	107	-3.6	174	-0.8	189	0.0

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА ГОДА (п.1.15 –п. 1.18 ТЗ Приложение 1 к договору)

Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С
28	31	30.2	12,2

3. ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ

Почва - чернозем предкавказский

Таблица 3.1 Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	-3,7	-3,2	3,0	13,1	20,6	26,1	29,3	26,6	19,0	9,7	2,0	-2,4	11,7

Таблица 3.2.1 Средняя максимальная температура поверхности почвы, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	-1,1	0,5	9,9	26,2	36,8	42,1	45,7	42,8	32,9	17,8	5,3	0,0	20,4

Таблица 3.2.2 Средняя минимальная температура поверхности почвы, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	-6,1	-6,4	-1,2	4,6	9,5	15,3	18,3	16,1	10,3	4,9	-0,5	-4,7	4,2

Таблица 3.3.1 Абсолютный максимум температуры поверхности почвы, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	9	17	32	46	58	61	62	61	53	40	19	9	62

Таблица 3.3.2 Абсолютный минимум температуры поверхности почвы, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	-34	-29	-20	-8	-2	3	12	8	2	-7	-23	-22	-34

Таблица 3.4 Даты первого и последнего заморозка на почве и продолжительность безморозного периода

Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность (дни) безморозного периода		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
13 X	1 X	26 X	26 IV	3 IV	22 V	171	135	197

Таблица 3.5 Средняя месячная и годовая температура почвы на глубине 0.2, 0.8, 1.6, 3.2, м

Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,2	-1,6	-1,1	1,3	9,1	17,4	21,7	23,7	23,5	18,3	11,9	4,6	0,8	10,8
0,8	4,1	2,9	3,3	7,7	13,1	17,1	19,7	20,6	18,7	14,8	10,1	6,4	11,5
1,6	8,0	6,5	5,8	7,2	10,6	13,9	16,4	18,0	17,9	16,2	13,3	10,4	12,0
3,2	12,3	11,1	10,1	9,5	10,3	11,7	13,1	14,8	15,7	15,9	15,2	13,9	12,8

Таблица 3.6 Средняя и наибольшая глубина промерзания почвы из максимальных значений за зиму, см

Глубина промерзания почвы (см)									
Месяц							Из максимальных за зиму		
X	XI	XII	I	II	III	IV	Средняя	Наибольшая	Наименьшая
0	0	24	34	38	31	0	45	73	26

В таблице 3.6 приводится оценка глубины промерзания почвы, полученная по ежедневным данным вытяжных термометров как глубина проникновения в почву температуры 0°C .

Она определяется путем интерполяции по ежедневным данным вытяжных термометров между соседними глубинами, на одной из которых температура положительная, на другой – отрицательная. В таблице приведена средняя глубина промерзания за все годы, наибольшая из максимальных и наименьшая из максимальных глубины промерзания.

Таблица 3.7 Средняя продолжительность периода промерзания, дни

Характеристика	Значение
Средняя продолжительность периода промерзания, дни	194

4. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Таблица 4.1. Средняя, максимальная и минимальная среднемесячная относительная влажность, (%)

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	85	81	76	65	64	63	60	57	65	76	83	86	72
Максимальная	93	89	85	78	76	75	76	73	82	87	89	93	77
Минимальная	73	60	63	54	47	46	47	40	51	63	73	78	67

Таблица 4.2.1 Максимальная и минимальная среднесуточная относительная влажность, (%)

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная	100	100	100	100	99	96	92	96	100	100	100	100	100
Минимальная	47	39	33	26	25	22	24	22	25	32	46	49	22

Таблица 4.2.2 Максимальная и минимальная срочная относительная влажность, (%)

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Минимальная	53	22	13	11	12	13	14	11	13	15	27	40	53

Таблица 4.3. Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	4,5	4,4	5,7	8,2	11,9	15,2	16,8	15,4	12,3	9,4	6,6	5,1	9,6

Таблица 4.4. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %

Характеристика	Значение
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83

Таблица 4.5. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %

Характеристика	Значение
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	59

5. АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

Таблица 5.1. Среднее месячное и годовое количество осадков (с поправками на смачивание), мм.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	57	46	45	40	53	66	44	43	46	42	47	61	590

Таблица 5.2. Максимальное и минимальное количество осадков по месяцам и за год, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальное	130	168	111	125	180	147	128	125	169	196	122	150	932
Минимальное	5	2	2	6	1	9	4	1	0	3	7	2	288

Таблица 5.3. Суточный максимум осадков по месяцам и за год, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	38	33	36	39	55	75	61	50	54	46	39	37	75

Таблица 5.4 Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм.

Обеспеченность (%)					
63	20	10	5	2	1
36	43	51	61	76	89

6. СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

Таблица 6.1. Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
66	14.10	29.11	13.01	16.11	29.12	-	-	2.03	29.03	8.02	22.03	19.04

Таблица 6.2. Продолжительность периода со снежным покровом - см. табл.6.1 (столбец 1).

Таблица 6.3. Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

М е с я ц														
Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		1	1	2	3	4	5	7	8	7	6	5	4	2

Таблица 6.4 Средняя, максимальная и минимальная из наибольших за зиму высота снежного покрова, см (на защищенном участке)*

Наибольшие, см		
Средняя	Максимальная	Минимальная
16	58	3

Примечание: данных по открытому месту нет.

Таблица 6.5. Высота снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады, см

М е с я ц											
Декабрь			Январь			Февраль			Март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
			4	7	9	7	6	6	2		

Таблица 6.6. Плотность снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады, г/см³

М е с я ц								
Январь			Февраль			Март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
0.19	0.21	0.25	0.22	0.25	0.27	0.23		

Таблица 6.7. Наибольший запас воды в снеговом покрове повторяемостью один раз в 25 лет, мм

Характеристика	Значение
Вес снегового покрова, возможный 1 раз в 25 лет (наибольший запас воды в снеговом покрове повторяемостью один раз в 25 лет)	0,77 кПа (77мм)

Дополнение: Вес снегового покрова, возможный один раз в 50 лет составляет 1,08 кПа, нормативное значение веса снегового покрова составляет 0,76 кПа, что соответствует, согласно СП 20.13330.2016, II снеговому району.

Таблица 6.8. Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке различной обеспеченности (5%), см

Характеристика	Высота снега, см
Расчетное значение наибольшей декадной высоты снежного покрова повторяемостью 1 раз в 20 лет (повторяемость, 5 %)	47

Таблица 6.9. Даты установления и схода снежного покрова различной обеспеченности

Обеспеченность	Д а т ы			
	Первое появление снежного покрова	Образование устойчивого снежного покрова	Разрушение устойчивого снежного покрова	Сход снежного покрова
5	25.10	-	-	29.03
10	25.10	-	-	29.03
15	25.10	-	-	29.03
20	6.11	-	-	28.03
25	6.11	-	-	28.03
30	28.11	-	-	27.03
35	28.11	-	-	27.03
40	28.11	-	-	27.03
45	2.12	-	-	26.03
50	2.12	-	-	26.03
55	2.12	-	-	26.03
60	13.12	-	-	25.03

65	13.12	-	-	25.03
70	13.12	-	-	25.03
75	16.12	-	-	22.02
80	16.12	-	-	22.02
85	20.12	-	-	17.02
90	20.12	-	-	17.02
95	20.12	-	-	17.02

7. ВЕТЕР

Таблица 7.1 Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам и за год, %

Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5,1	13,9	34,6	4,1	4,5	14,9	17,6	5,3	9,7
II	6,9	13,3	30,4	5,1	6,1	15,6	16,9	5,7	9,1
III	5,7	15,4	31,4	5,2	5,5	14,5	16,5	5,8	9,3
IV	5,7	16,0	33,0	5,6	4,7	13,7	15,6	5,7	9,7
V	8,8	15,3	31,5	5,7	3,3	11,5	16,4	7,5	13,1
VI	9,0	13,2	24,2	4,1	4,6	11,9	20,9	12,1	15,6
VII	12,3	22,0	26,6	3,8	3,6	7,2	14,8	9,7	18,1
VIII	11,9	22,0	32,2	3,1	2,5	5,7	13,3	9,3	18,8
IX	7,9	19,1	35,8	3,6	3,4	8,8	14,3	7,1	17,3
X	8,7	17,1	33,7	4,3	4,2	9,7	14,8	7,5	15,9
XI	6,9	18,4	33,6	4,3	4,9	10,1	15,3	6,5	10,2
XII	7,4	15,5	34,0	5,9	6,2	11,5	14,3	5,2	10,4
Год	8,0	16,8	31,8	4,6	4,5	11,3	15,9	7,1	13,1

Таблица 7.2 Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	3,8	3,9	4,0	3,6	3,1	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,5	3,7	3,4

Таблица 7.3. Максимальная месячная и годовая скорость ветра без порыва (м/с) и с учетом порыва по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а), м/с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	28а	34а	20ф	20ф	20ф	17ф	17а	20ф	17а	20ф	20ф	28ф	34а
Порыв	28а	34а	28а	24а	24а	29а	21а	20ф	20а	28а	24а	28ф	34а

Таблица 7.4. Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/с)

Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	2,7	3,6	4,0	3,3	2,0	1,0	0,4	1,4	1,6	1,4	1,6	2,8	26,6
Наибольшее	7	14	11	9	10	5	2	6	7	6	3	7	60

Таблица 7.5 Максимальная скорость ветра различной повторяемости, м/с (один раз в 5, 10, 15, 25 и 50 лет)

Повторяемость, лет	5	10	15	25	50
Максимальная скорость ветра	16	20	21	24	28
Порыв	24	27	29	31	33

Таблица 7.6 Преобладающее направление сильных ветров (≥ 15 м/с)

Характеристика	Значение
Преобладающее направление	восточное

Таблица 7.7 Вероятность различных градаций скорости ветра, (в % от общего числа случаев)

Месяц	Скорость (м/с)										
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
I	24,4	30,26	20,66	13,13	5,78	3,57	1,63	0,5	0,03	0,04	0
II	22,6	33,08	19,76	10,88	5,93	3,85	2,96	0,69	0,19	0	0,06
III	20,91	31,32	21,89	13,79	5,57	3,78	1,62	0,6	0,4	0,12	0
IV	22,24	33,43	23,61	12,04	4,62	2,22	1,1	0,46	0,24	0,04	0
V	27,98	36,08	20,03	10,73	3,17	1,29	0,55	0,13	0,02	0,02	0
VI	31,53	37,02	20	7,94	2,54	0,79	0,16	0,02	0	0	0
VII	32,74	33,58	21,58	9,24	2,15	0,67	0,04	0	0	0	0
VIII	33,61	31,19	21,51	9,14	2,82	1,19	0,52	0,02	0	0	0
IX	30,02	33,59	20,99	9,92	3,53	1,27	0,56	0,08	0,04	0	0
X	31,49	32,48	18,83	11,63	3,59	1,37	0,47	0,14	0	0	0
XI	22,52	34,56	23,81	12,06	4,65	1,56	0,61	0,13	0,06	0,04	0
XII	25,06	30,58	21,45	12,52	5,81	3	1,18	0,24	0,14	0,02	0

Таблица 7.8 Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с

Характеристика	Значение
Скорость ветра	0

Таблица 7.9 Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с

Характеристика	Значение
Скорость ветра	3.5 м/с направление ветра - восточное

8. ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Таблица 8.1. Среднее и максимальное число дней с гололедом и изморозью

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее													
гололед	.	.	.	0,3	1	4	4	3	1	0,2	.	.	14
изморозь	.	.	.	0,02	0.4	3	4	2	1	0,02	.	.	10
Максимальное													
гололед	.	.	.	7	8	13	13	11	6	2	.	.	34
изморозь	.	.	.	1	4	8	15	8	8	1	.	.	25

Таблица 8.1.1. Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений, г/м

Характеристика	Значение
Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений	1126 г/м

Таблица 8.1.2. Максимальный диаметр гололедно-изморозевых отложений, мм

Характеристика	Значение
Максимальный диаметр гололедно-изморозевых отложений	54 мм

Таблица 8.2. Максимальная толщина стенки гололеда повторяемость один раз в 5 и 25 лет, мм

Повторяемость, лет	Толщина стенки гололеда, мм
5	9,7
25	16,9

9. АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Таблица 9.1 . Среднее и максимальное число дней с туманами

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее												
3,48	3,33	1,62	0,62	0,19	0,19	0,29	0,05	0,38	1,80	4,15	3,90	20,00
Максимальное												
14	8	5	4	2	4	2	1	2	8	12	11	51

Таблица 9.2. Среднее и максимальное число дней с метелями

VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее												
.	.	.	.	0,25	0,40	0,95	1,10	0,24	.	.	.	2.94
Максимальное												
.	.	.	.	3	4	5	5	2	.	.	.	8

Преобладающее направление ветра при метелях-восточное.

Таблица 9.3. Среднее и максимальное число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее												
.	.	.	0,57	1,38	3,00	2,81	2,48	0,76	0,15	0,05	.	11,2
Максимальное												
.	.	.	3	6	10	10	6	5	2	1	.	34

Таблица 9.4. Среднее и максимальное число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее												
.	.	.	0,10	0,10	.	.	0,10	.	.	.	0,05	0,35
Максимальное												
.	.	.	2	2	.	.	2	.	.	.	1	3

Таблица 9.5. Среднегодовая и наибольшая в году продолжительность гроз, час

Характеристика	Значение
Среднегодовая продолжительность, ч	64,7
Наибольшая в году продолжительность, ч	95

Таблица 9.6. Максимальная непрерывная продолжительность грозы в день с грозой -12 ч

Характеристика	Значение
Максимальная непрерывная продолжительность грозы в день с грозой	12 ч

Таблица 9.7 Среднее число дней с пыльными бурями

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростов-на-Дону	.	0,3	0,5	1,0	0,8	0,9	1,1	1,0	1,0	0,1	0,1	.	6,8

Таблица 9.8. Среднее и максимальное число дней с обледенением

VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее												
.	.	.	0,3	1	6	7	5	2	0,2	.	.	22
Максимальное												
.	.	.	8	8	15	16	13	10	2	.	.	41

10. АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Таблица 10.1. Среднее атмосферное давление на уровне моря, гПа

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1021.2	1019.7	1017.7	1015.5	1014.5	1012.0	1011.2	1012.5	1016.2	1020.1	1021.7	1021.6	1017.0

11. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНЫХ И ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЯХ

Название ОЯ	Критерии ОЯ	Среднее годовое число дней с ОЯ за год	Число дней с опасными явлениями, возможное 1 раз в 100 лет	Примечания
Очень сильный ветер	Ветер при достижении скорости при порывах 25 м/с и более	0,1	1	-

Смерч	Любой смерч, отмеченный наблюдателем.	-	-	-
Сильный ливень	Количество жидких осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч.	0,2	2	-
Очень сильный дождь	Количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12ч.	0,4	3	-
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 часов	0,2	2	-
Сильное гололедно-изморозевое отложение	Диаметр (мм) не менее:	0,2	2	-
	Гололеда 20			
	Сложного отложения 35			
	Мокрого снега 35			

Таблица Г1 – Данные наблюдений за уровнем воды на ГП р. Дон – г. Ростов-на-Дону

Год	"0" графика поста, м БС	Максимальный уровень воды над "0" графика поста, см		Максимальный уровень воды, см БС		Год	"0" графика поста, м БС	Максимальный уровень воды над "0" графика поста, см		Максимальный уровень воды, см БС	
		Половодье	Нагон	Половодье	Нагон			Половодье	Нагон	Половодье	Нагон
1877	-0.23	324	-	301	-	1949	-0.23	125	140	102	117
1878	-0.23	256	-	233	-	1950	-0.23	101	68	78	45
1879	-0.23	260	-	237	-	1951	-0.23	283	91	260	68
1880	-0.23	331	-	308	-	1952	-0.23	135	152	112	129
1881	-0.23	335	117	312	94	1953	-0.13	174	144	161	131
1882	-0.23	105	143	82	120	1954	-0.13	117	177	104	164
1883	-0.23	288	117	265	94	1955	-0.13	148	175	135	162
1884	-0.23	314	100	291	77	1956	-0.13	226	175	213	162
1885	-0.23	139	66	116	43	1957	-0.13	150	141	137	128
1886	-0.23	169	107	146	84	1958	-0.13	198	142	185	129
1887	-0.23	228	154	205	131	1959	-0.13	113	170	100	157
1888	-0.23	363	154	340	131	1960	-0.13	232	197	219	184
1889	-0.23	322	85	299	62	1961	-0.13	118	109	105	96
1890	-0.23	124	85	101	62	1962	-0.13	144	136	131	123
1891	-0.23	158	58	135	35	1963	-0.13	272	140	259	127
1892	-0.23	186	83	163	60	1964	-0.13	186	112	173	99
1893	-0.23	288	154	265	131	1965	-0.13	108	127	95	114
1894	-0.23	143	98	120	75	1966	-0.13	146	96	133	83
1895	-0.23	265	96	242	73	1967	-0.13	132	157	119	144
1896	-0.23	356	124	333	101	1968	-0.13	157	206	144	193
1897	-0.23	303	126	280	103	1969	-0.13	148	190	135	177
1898	-0.23	196	68	173	45	1970	-0.13	212	187	199	174
1899	-0.23	247	164	224	141	1971	-0.13	161	149	148	136
1900	-0.23	220	70	197	47	1972	-0.13	117	117	104	104
1901	-0.23	241	143	218	120	1973	-0.13	132	117	119	104
1902	-0.23	228	130	205	107	1974	-0.13	131	125	118	112
1903	-0.23	194	115	171	92	1975	-0.13	128	152	115	139
1904	-0.23	209	115	186	92	1976	-0.13	116	90	103	77
1905	-0.23	179	160	156	137	1977	-0.13	150	150	137	137
1906	-0.23	181	162	158	139	1978	-0.13	197	139	184	126
1907	-0.23	275	105	252	82	1979	-0.13	198	118	185	105
1908	-0.23	322	83	299	60	1980	-0.13	215	130	202	117
1909	-0.23	224	126	201	103	1981	-0.13	246	153	233	140
1910	-0.23	145	85	122	62	1982	-0.13	187	130	174	117
1911	-0.23	126	64	103	41	1983	-0.13	171	171	158	158
1912	-0.23	215	90	192	67	1984	-0.13	130	130	117	117
1913	-0.23	288	143	265	120	1985	-0.13	150	120	137	107
1914	-0.23	126	105	103	82	1986	-0.13	153	140	140	127
1915	-0.23	335	126	312	103	1987	-0.13	160	160	147	147
1916	-0.23	265	126	242	103	1988	-0.13	180	176	167	163
1917	-0.23	414	152	391	129	1989	-0.13	120	145	107	132
1918	-0.23	152	47	129	24	1990	-0.13	179	144	166	131
1919	-0.23	220	131	197	108	1991	-0.13	113	140	100	127
1920	-0.23	293	62	270	39	1992	-0.13	204	204	191	191
1921	-0.23	149	130	126	107	1993	-0.13	136	96	123	83
1922	-0.23	250	120	227	97	1994	-0.13	149	119	136	106
1923	-0.23	149	120	126	97	1995	-0.13	130	122	117	109
1924	-0.23	288	90	265	67	1996	-0.13	145	115	132	102
1925	-0.23	121	170	98	147	1997	-0.13	220	238	207	225
1926	-0.23	296	106	273	83	1998	-0.13	163	125	150	112
1927	-0.23	295	107	272	84	1999	-0.09	140	113	131	104
1928	-0.23	281	91	258	68	2000	-0.09	148	128	139	119
1929	-0.23	367	68	344	45	2001	-0.09	135	143	126	134
1930	-0.23	157	116	134	93	2002	-0.09	106	115	97	106
1931	-0.23	246	98	223	75	2003	-0.09	142	157	133	148
1932	-0.23	359	110	336	87	2004	-0.09	174	161	165	152
1933	-0.23	183	101	160	78	2005	-0.09	224	158	215	149
1934	-0.23	118	101	95	78	2006	-0.09	146	157	137	148
1935	-0.23	156	92	133	69	2007	-0.09	118	148	127	157
1936	-0.23	163	114	140	91	2008	-0.09	142	162	133	153
1937	-0.23	168	122	145	99	2009	-0.09	126	126	117	117
1938	-0.23	193	177	170	154	2010	-0.09	125	174	116	165
1939	-0.23	169	149	146	126	2011	-0.09	170	158	161	149
1940	-0.23	238	145	215	122	2012	-0.09	129	177	120	168
1941	-0.23	316	164	293	141	2013	-0.09	107	217	98	208
1942	-0.23	389	285	366	262	2014	-0.09	170	208	169	200
1943	-0.23	147	89	124	66	2015	-0.09	158	139	149	130
1944	-0.23	168	150	145	127	2016	-0.09	158	157	149	148
1945	-0.23	174	119	151	96	2017	-0.09	133	188	124	179
1946	-0.23	305	207	282	184	2018	-0.09	160	155	151	146
1947	-0.23	283	164	260	141						
1948	-0.23	285	171	262	148						



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомплекс»**

Юридический адрес: 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д.246,

оф. 43 ИНН 6163140051 КПП 616501001 ОГРН 1156196039867,

р/с 40702810701000034705 в ЮЖНЫЙ Ф-Л ПАО "ПРОМСВЯЗЬБАНК"

к/с30101810100000000715 в ОТДЕЛЕНИЕ ВОЛГОГРАД Банка России, БИК 041806715

e-mail: inzhkompleks@gmail.com, адрес сайта: <http://inzhkompleks.ru/>

**Регистрационный номер от 25 ноября 2015 г. №251115/1188 в реестре
членов саморегулируемой организации СРО-И-037-18122012**

**Заказчик – ООО «Специализированный застройщик
«ПРИОРИТЕТ»»**

**Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в
г.Батайск Ростовской области**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

ШИФР: 09-07/04-ИИ-ИЭИ

г. Ростов-на-Дону, 2021 год



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомплекс»**

Юридический адрес: 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д.246,
оф. 43 ИНН 6163140051 КПП 616501001 ОГРН 1156196039867,
р/с 40702810701000034705 в ЮЖНЫЙ Ф-Л ПАО "ПРОМСВЯЗЬБАНК"
к/с30101810100000000715 в ОТДЕЛЕНИЕ ВОЛГОГРАД Банка России, БИК 041806715
e-mail: inzhkompleks@gmail.com, адрес сайта: <http://inzhkompleks.ru/>

Регистрационный номер от 25 ноября 2015 г. №251115/1188 в реестре
членов саморегулируемой организации СРО-И-037-18122012

**Заказчик – ООО «Специализированный застройщик
«ПРИОРИТЕТ»»**

**Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в
г.Батайск Ростовской области**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

ШИФР: 09-07/04-ИИ-ИЭИ

Генеральный директор




М.Е. Рудая

г. Ростов-на-Дону, 2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка

1	Введение	4
2	Изученность экологических условий	10
3	Краткая характеристика природных и антропогенных условий района проведения работ	11
3.1	Геологическое строение и геоморфологические условия	11
3.1.1	Опасные экзогенные процессы и явления	11
3.2	Гидрогеологические условия	12
3.3	Гидрологические условия	12
3.4	Климатические условия	12
3.5	Ландшафтные условия	14
3.6	Почвенный покров	15
3.7	Растительность	16
3.8	Животный мир	16
4	Социально-экономические условия	17
5	Хозяйственное использование территории	19
6	Методика и технология выполнения работ	20
7	Зоны с особым режимом природопользования	23
7.1	Сведения о водоохраных и прибрежно-защитных полосах	23
7.2	Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	23
7.3	Сведения об особо охраняемых природных территориях и защитных лесах, охотничьих угодий, акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий	24
7.4	Сведения о наличии скотомогильников и биотермических ям, свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов, о санитарно-защитных зонах, кладбищах	24
7.5	Сведения о зонах охраны объектов культурного наследия	24
7.6	Сведения о территориях месторождений полезных ископаемых	24
8	Оценка современного экологического состояния территории	26
8.1	Оценка состояния почвенного покрова	26
8.2	Оценка радиационной обстановки и физических воздействий	27
9	Предварительный прогноз и анализ возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта	28
9.1	Прогноз загрязнения атмосферного воздуха	28
9.2	Прогноз ухудшения качества состояния земель	29
9.3	Ущерб растительности и животному миру	29
9.4	Прогноз социально-экономических последствий	29
10	Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий во время строительства и эксплуатации объекта	31
11	Предложения к рекомендации по организации экологического мониторинга	34
12	Сведения по контролю качества и приемке работ	37
13	Заключение	38
14	Используемые документы и материалы	40
14.1	Перечень нормативных правовых актов	40

Взам. инв. №	Подпись и дата	09-07/04-ИИ ИЭИ-С						Стадия	Лист	Листов
		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Разработал	Мозгунова А.А.			05.11.21	Содержание	ООО "ИнжКомплекс"		
		Нормоконтр.								

14.2	Перечень нормативно-технической документации	40
14.3	Научно-методические материалы	41
Текстовые приложения		
Приложение А	Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий	42
Приложение Б	Программа производства инженерно-экологических изысканий	47
Приложение Г	Письмо Минприроды РО ООПТ	63
Приложение Д	Письмо Минприроды РО лес.фонд	64
Приложение Е	Письмо Минприроды РО ВБУ	65
Приложение Ж	Письмо ГБУ РО «Ростовская облСББЖ с ПО»	66
Приложение И	Письмо АО «Ростовводоканал»	67
Приложение К	Письмо Комитет по охране ОКН области	68

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-С			2

Задачи инженерно-экологических изысканий определены особенностями природной обстановки и характером существующих и планируемых техногенных воздействий:

- комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы;
- оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- выявление неблагоприятных природных и техногенных факторов;
- оценка условий проживания населения и возможных последствий их изменения в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- прогноз возможных негативных экологических последствий в процессе строительства и эксплуатации объекта;
- разработка рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки;
- разработка мероприятий по сохранению социально-экономических, исторических, культурных, этнических и других интересов местного населения;
- разработка рекомендаций и (или) программы организации и проведения локального экологического мониторинга, отвечающего этапам (стадиям) работ.

Инженерно-экологические изыскания включали в себя маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных экосистем, источников и признаков загрязнения, геоэкологическое опробование и оценку загрязнения компонентов природной среды, сбор, обработку и анализ опубликованных и фондовых материалов по состоянию атмосферного воздуха, климатических условий, геологического и гидрогеологического строения, почвенного покрова, ландшафтов, растительности, животного мира, социально-экономических аспектов, медико-биологического и санитарно-эпидемиологического состояния, лабораторные химико-аналитические исследования, оценку фактической радиационной обстановки и качества компонентов окружающей среды.

В текстовых приложениях приведены: выписка из реестра СРО, аттестаты аккредитации лабораторий, официальные справки из контролирующих и уполномоченных организаций федерального, регионального и муниципального уровней; протоколы результатов опробования и проведенных работ.

В графических приложениях приведены тематические комплексные и тематические геоэкологические карты.

Полевые и камеральные работы в составе инженерно-экологических изысканий проводились в сентябре-ноябре 2021 года.

Сведения об исполнителях и разрешительных документах на инженерно-экологические изыскания и исследования по объекту представлены в Таблице 1 и Приложении Р.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
							2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

Таблица 1 - Сведения об исполнителях

Вид работ	Исполнитель	Разрешительные документы
Инженерно-экологические изыскания	ООО «ИнжКомплекс»	Выписка СРО АС «Национальный альянс изыскателей» СРО-И-037-18122012
Санитарно-химические исследования компонентов окружающей среды.	Аналитическая Лаборатория ООО АЦ «ЭКО-Эксперт»	Аттестат аккредитации № RA RU.518076 от 12.10.2015
Микробиологические и санитарно-паразитологические исследования компонентов окружающей среды.	Северский филиал ФБУЗ «ЦГиЭ в Краснодарском крае»	Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.512230 от 09.04.2018
Радиационные исследования Исследование и оценка физических воздействий территории. Исследования атмосферного воздуха.	ООО ПЛЦ «Эксперт»	Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.518931 от 28.03.2016 иг.
Предоставление информации о состоянии атмосферного воздуха и его загрязнении	ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»	Лицензия № Р/2016/3152 /100 Л от 29 ноября 2016 г.

Техническая категория – улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки;

- Расчетная скорость движения – 40 км/час;
- Направление движения – двухстороннее;
- Число полос движения – 2;
- Ширина полосы движения – 3,00 м.;
- Ширина проезжей части – 6,00 м.;
- Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.;
- Наибольший продольный уклон – 70 ‰;
- Дорожная одежда – облегченного типа;
- Ширина тротуаров не менее 2 м.;

Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом)

Проектом предусматривается:

- Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом
- Установка КНС подземного типа (уточняется проектом)
- Устройство освещения протяженность 300 м (уточняется проектом)
- Переустройство коммуникаций (уточняется проектом)

Уровень ответственности проектируемых зданий и сооружений: II (нормальный).

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
									3

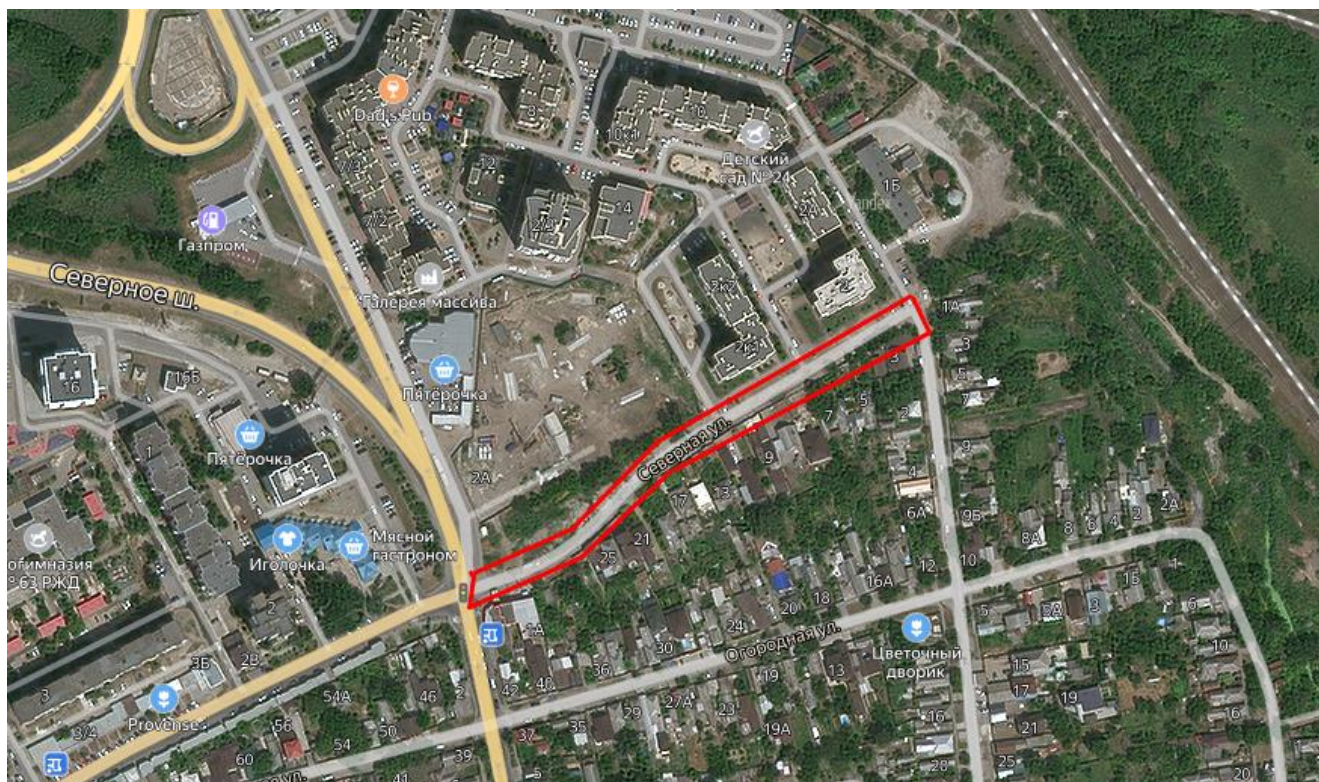


Рисунок 1 – Ситуационный план участка работ

Планируемые виды работ отражены в таблице 2.

Таблица 2 Сводная таблица объемов и видов работ по трем этапам изысканий

Выполнение комплекса инженерных изысканий		
Подготовительный этап		
1	Сбор имеющихся материалов	п.4.2 СП 11-102-97
2	Составление программы инженерно-экологических изысканий	1 Программа пп. 3.8-3.10 СП 11-102-97, п. 8.1.10 СП 47.13330.2016
Полевые и лабораторные работы		
3	Маршрутные наблюдения	
3.1	Инженерно-экологическая съемка территории при хорошей проходимости	0,5 га (п.п. 4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97)
3.2	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологической карты	1 контрольная точка п.п. 4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97
4	Радиационное обследование	
4.1	Пешеходная гамма-съемка в поисковом режиме и измерение мощности эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения в контрольных точках	10 точек (п.п. 5.2; 5.3 МУ 2.6.1.2398-08, СП 2.6.1.2612-10 (ОСП ОРБ 99/2010))
4.2	Определение ЕРН и цезия-137	1 проба
5	Отбор проб почвы	

Взам. инв. №		хорошей проходимости								
	3.2	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологической карты		1 контрольная точка <i>п.п. 4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97</i>						
	4	Радиационное обследование								
	4.1	Пешеходная гамма-съемка в поисковом режиме и измерение мощности эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения в контрольных точках		10 точек <i>(п.п. 5.2; 5,3 МУ 2.6.1.2398-08, СП 2.6.1.2612-10 (ОСП ОРБ 99/2010))</i>						
	4.2	Определение ЕРН и цезия-137		1 проба						
5	Отбор проб почвы									
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т			Лист
										4

						09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

	полигонов промышленных и твердых коммунальных отходов, - сведения Росгидромета: о климатической характеристике района и фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.	
11	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды	п. 4.1 СП 11-102-97
12	Обработка полевых наблюдений и лабораторных исследований	
Составление Технического отчета по ИЭИ		п. 4.39, п. 8.1.11, п. 8.1.12 СП 47.13330.2016

Состав, виды и объемы фактически выполненных работ, соответствуют планируемым.

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т			6

2 Изученность экологических условий

Комплексная оценка экологической изученности складывается из сбора имеющейся информации, полученной при мониторинге отдельных природных сред, в литературных муниципальных, а также коммерческих фондах уполномоченных государственных структур; изыскательских организациях и достоверных интернет-источниках.

В целом экологическая ситуация в городе Батайске характеризуется следующим образом:

Уровень загрязнения воздуха в Батайске превышает норму в 2,3 раза. Данный показатель характеризуется как высокий. Хуже обстоят дела только в центре Ростова, там концентрация взвешенных частиц 2,6.

Чаще всего в воздухе Батайска зафиксировано превышение концентрации оксида углерода (около 30 %). Выше нормы также показатели таких вредных веществ, как диоксид азота и формальдегид. При этом большую часть вредных веществ в воздух выбрасывают автомобили. На долю выхлопов приходится 87% от суммарных выбросов

Доля проб воды водных объектов I категории водопользования не соответствующая нормативам, превысила среднеобластные показатели по санитарно-химическим показателям, а по II категории водопользования – по санитарно-химическим и микробиологическим показателям.

Несовершенство применяемых технологий очистки питьевой воды, отсутствие очистки высоко минерализованных подземных вод приводят к подаче питьевой воды не соответствующей гигиеническим требованиям по химическим показателям. Низкая санитарная надёжность систем транспортировки питьевой воды приводит к её вторичному загрязнению по микробиологическим показателям.

Водные ресурсы характеризуются низкими качественными показателями: высокой минерализацией, жёсткостью, превышением ПДК по органическому веществу, соединений азота, сульфатов, нефтепродуктов, железа, тяжёлых металлов. Основным потребителем пресных вод является промышленный комплекс.

Сведения о геологических условиях местности приняты по данным инженерно-геологических изысканий. Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях на искомом участке отсутствуют.

По оценке загрязнения почв положительная динамика прослеживается в отсутствие загрязнения пестицидами (последняя проба, определившая наличие пестицидов, была зафиксирована в 2007 г.). Дифференциация уровня загрязнения почв характеризуется повышенным уровнем загрязнения тяжёлыми металлами.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т				7

3 Краткая характеристика природных и антропогенных условий района проведения работ

В административном отношении территория изысканий расположена в г. Батайске, ул. Северная.

3.1 Геологическое строение и геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка расположена в пределах высокой поймы р. Дон. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 1,8 до 3,1 м.

3.1.1 Опасные экзогенные процессы и явления

Возможность возникновения опасных природных явлений, указанных в таблицах Б и В СП 11-103-97 приведены в таблице 3 в соответствии. Общие сведения об опасных и экстремальных метеорологических явлениях представлены в таблице 4.

Таблица 3 - Опасные явления согласно СП 11-103-97

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Возможность проявления
Наводнение	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	возможно
Цунами	Любые	невозможно
Ураганные ветры,	Скорость более 30 м/с, при порывах более 40 м/с	возможно
Смерчи	Любые	возможно
Снежные лавины	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Снежные заносы	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	возможно
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	возможно
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах	невозможно
	Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории	возможно
	100 мм за 2 суток и менее, но менее 48 ч, или 120,0 мм за период времени более 2, но менее 4 суток.	возможно
	150 мм за 4 суток и менее,	невозможно
	250 мм за 9 суток и менее,	невозможно
Ливень	400 мм за 14 суток и менее	невозможно
	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	возможно

Таблица 4 - Общие сведения об опасных и экстремальных метеорологических явлениях

Название ОЯ	Критерии ОЯ	Среднее годовое число дней с ОЯ за год	Число дней с опасными явлениями, возможное 1 раз в 100 лет
Очень сильный ветер	Ветер при достижении скорости при порывах 25 м/с и более	0,1	1
Смерч	Любой смерч, отмеченный наблюдателем.	-	-
Сильный ливень	Количество жидких осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч.	0,2	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т

Лист

8

Название ОЯ	Критерии ОЯ	Среднее годовое число дней с ОЯ за год	Число дней с опасными явлениями, возможное 1 раз в 100 лет
Очень сильный дождь	Количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12ч.	0,4	3
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 часов	0,2	2
Сильное гололедно-изморозевое отложение	Диаметр (мм) не менее: Гололеда 20 Сложного отложения 35 Мокрого снега 35	0,2	2

3.2 Гидрогеологические условия

На период проведения изысканий (ноябрь 2021 года) подземные воды вскрыты всеми скважинами. Уровень подземных вод установлен на глубинах 1,2-1,5 м от поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам 2,38-2,90 м.

По характеру залегания грунтовые воды безнапорные, со свободной поверхностью водного зеркала. Питание подземных вод происходит преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка водоносного горизонта происходит в местную гидравлическую сеть.

Расстояние до ближайшего водного объекта – р. Малый Койсуг 1.11 км (рисунок 2).

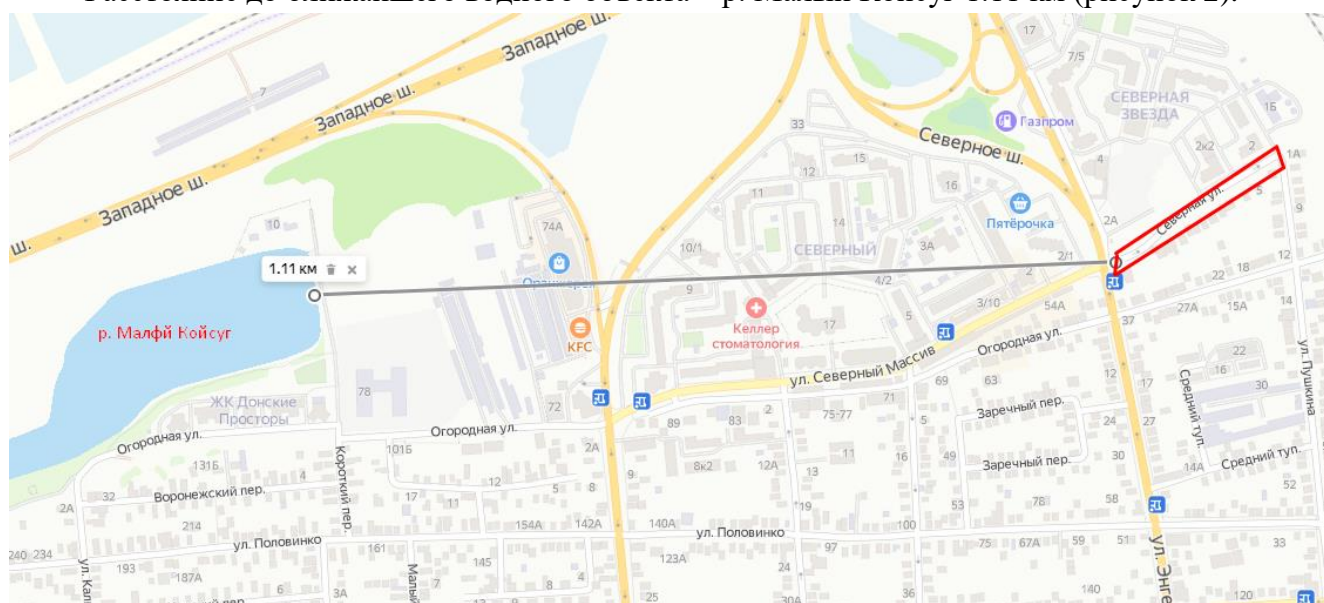


Рисунок 2 – Расстояние до ближайшего водного объекта

3.4 Климатические условия

Климатические параметры района работ приведены по СП 131.13330.2018. По климатическому районированию для строительства участок изысканий согласно СП 131.13330.2018 относится к району III В, для которого характерны следующие природно-климатические факторы, приведенные в таблице 5 и 6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 5 - Климатические параметры холодного периода года

Климатические параметры холодного периода года			
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		0,98	-25
		0,92	-23
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		0,98	-22
		0,92	-19
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94			-9
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			-33
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			5,2
Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0 °С	продолжительность	97
		средняя температура	-2,8
	≤8 °С	продолжительность	166
		средняя температура	-0,1
	≤10 °С	продолжительность	182
		средняя температура	0,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			82
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %			77
Количество осадков за ноябрь – март, мм			219
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль			В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, мм			4,8
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8 °С			-

Таблица 6 - Климатические параметры теплого периода года

Климатические параметры теплого периода года	
Барометрическое давление, гПа	1006
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	27
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	30
Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	29,1
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	40
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	11,6
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	59
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца, %	46
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	346
Суточный максимум осадков, мм	100
Преобладающее направление ветра за июнь – август	СВ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, мм	0

Согласно климатическому районированию Б.П. Алисова (1960), г. Батайск расположен в пределах континентальной Европейской области умеренного климатического пояса. Лето жаркое, сухое, особенно во второй половине, сменяется осенью с преобладанием пасмурной

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
							10

дождливой погоды и с заморозками на почве в конце периода. Зима неустойчивая с частыми оттепелями, установление и сход снежного покрова наблюдается неоднократно. Весна короткая, обычно уже во второй половине мая наступает лето.

Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха по СП 131.13330.2018 приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха по СП 131.13330.2018

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средн.	-3,8	-2,9	2,2	10,8	16,8	20,8	23,2	22,3	16,6	9,6	3,3	-1,5	9,8

Нормативная глубина промерзания различных категорий грунтов, по СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2018 (МС Ростов-на-Дону): суглинок и глина – 0,79м; супесь, пески мелкие и пылеватые – 0,96м.

Характеристики рассчитаны за период 1966-2019 годы, ветровые – за период 1989-1996, 2006-2017 годы.

Таблица 8 –Параметры температуры воздуха

Расчетная средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	30,4 °С
Расчетная средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	-5,4 °С
Расчетная средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца	24,1 °С

Таблица 9– Повторяемость направления ветра и штилей

Повторяемость направления ветра и штилей за год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7	15	34	4	4	10	18	8	6

Таблица 10 –Параметры микроклимата

Средняя скорость ветра, вероятность повышения за год составляет 5%	10 м/с
Средняя годовая относительная влажность воздуха	72%
Максимальное годовое количество осадков	932 мм

3.5 Ландшафтные условия

По ландшафтному районированию (А.Г.Исаченко, 1985 г.) территория входит в зональный ландшафт степного типа засушливого подтипа - четвертичные денудационные ярусные возвышенные и покатые равнины с долинным и различным овражно-балочным расчленением на моноклинально залегающих породах с обедненной разнотравно-дерновиннозлаковой степью на обыкновенных черноземах. На большей части ландшафта четвертичные отложения, представленные желто-бурыми глинами и суглинками, характеризуются плотным сложением, слабой порозностью, кубовидной или призмовидной структурой. Породы высококарбонатны и содержат 16-25% углекислого кальция, относительно богаты фосфором (0,12 – 0,1%) и калием (1,9 – 2,0%). Механический состав глинистый, реже тяжелосуглинистый. Засушливый подтип занимает наибольшую площадь и образует полосу, пересекающую центральную часть области с севера на юг, распространяясь на менее высоких водоразделах и склонах. На севере он относительно влажный и прохладный, на юге - более теплый и сухой. Этому подтипу соответствуют менее мощные и более карбонатные черноземы южно-европейской фракции с обедненной разнотравно-злаковой степью с повышенной

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
							11

кальцефильностью растений. Данный ландшафт является относительно благоприятным при недостаточном увлажнении (показатель биологической эффективности климата 13,8) и имеет биологическую продуктивность ниже средней областной (8т/га).

Главная социально-экономическая функция данного ландшафта - обеспечение благополучной деятельности человека.

Участок изысканий с двух сторон граничит с жилой застройкой, объектами инфраструктуры. Основными источниками негативного воздействия на окружающую среду являются проходящий автотранспорт, сопутствующие автодороге сооружения (остановочные комплексы, АЗС, съезды и др.), также механический мусор.

Такое воздействие является:

- постоянным по времени;
- смешанным по генезису;
- имеет среднюю интенсивность;
- имеет локальный характер влияния на большом протяжении;
- имеет направленность на привнесение вещества и энергии в природу.

Участок изысканий приурочен к техногенному ландшафту, антропогенно преобразован элювиальному сильно измененному, с доминированием рудеральной и декоративной древесной растительности на деградированных почвах и насыпных грунтах.

3.6 Почвенный покров

Классификация городских почв построена на особенностях профилно-генетического (морфологического) строения почвенного профиля, а также на характере почвообразующих пород и грунтов. Согласно этой классификации все почвы города разделяются на группы почв: естественных ненарушенных, естественно-антропогенных поверхностно-преобразованных (естественных нарушенных), антропогенно глубокопреобразованных – урбаноземов и почв техногенных поверхностных почвopодюных образований – урбо-техноземов [11].

Антропогенные глубоко преобразованные почвы образуют группу собственно городских почв урбаноземов, в которых горизонт урбик (поверхностный, насыпной, перемешанный горизонт, представляющий собой часть культурного слоя мощностью более 50 см.

Почвенный покров участка изысканий претерпел значительные изменения. Антропогенно преобразованные почвы испытали морфологические, химические и биохимические преобразования. Непосредственно на участке изысканий, в результате производственного освоения почвенный покров сильно изменен, так как территория спланирована, при этом большая часть засыпана. Формируются урбаноземы на насыпных грунтах с разной степенью запечатывания плотными экранами. Весьма значительно участие в составе почвенного покрова реплантоземов.

По результатам рекогносцировочного почвенного обследования установлено, что почвенный покров в пределах площадки изысканий подвергся антропогенному изменению. При многолетнем хозяйственном использовании территории, было нарушено естественное строение типичных для данного района почв.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к нормам снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», для техногенных почв не предъявляется требований по снятию и сохранению плодородного слоя.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	большая часть засыпана. Формируются урбаноземы на насыпных грунтах с разной степенью запечатывания плотными экранами. Весьма значительно участие в составе почвенного покрова реплантоземов.																							
			По результатам рекогносцировочного почвенного обследования установлено, что почвенный покров в пределах площадки изысканий подвергся антропогенному изменению. При многолетнем хозяйственном использовании территории, было нарушено естественное строение типичных для данного района почв.																							
			Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к нормам снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», для техногенных почв не предъявляется требований по снятию и сохранению плодородного слоя.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата																					
								12																		

3.7 Растительность

Условия произрастания растений в черте города являются достаточно разнообразными. Это ведёт к различию видового состава и растительных группировок в разных его районах. Для города характерно закономерное снижение общего числа видов от периферии к центру, уменьшение доли участия в составе флоры однодольных, спайнолепёстных, гигро- и гидрофитных, олиготрофных, лесных, болотных видов и т.д. Ограничивающим фактором в заселении городских пространств высшими растениями является наличие в субстрате токсических веществ, бедность питательными веществами, влагой, загрязнение воздуха промышленными выбросами.

На участке изысканий встречены следующие образцы растительного мира: амброзия, цикорий, пырей ползучий, ясень, подорожник, тростник обыкновенный, вяз шершавый, выюнок полевой, молочай лозный, одуванчик, полынь обыкновенная, щирца, щетинник, лебеда, репейник, ива плакучая, сирень, девичий виноград, акация, кампсис.

В ходе маршрутных наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды растений, отсутствуют. В связи с этим, выделение специфических участков для запрета производства работ в пределах территории изысканий не представляется необходимым.

3.8 Животный мир

Исследования наземных зооценозов проводились методом маршрутных учетов, фиксировались встречи птиц, млекопитающих, земноводных и пресмыкающихся. В ходе проведенного обследования участка работ установлен фактический видовой состав фауны

Животный мир представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Животный мир участка работ

Отряд	Вид
Млекопитающие	
Хищные (Carnivora)	Кошка (<i>Félis silvéstris cátus</i>)
Хищные (Carnivora)	Собака (<i>Canis lupus familiaris</i>)
Птицы	
Голубеобразные (<i>Columbiformes</i>)	Сизый голубь (<i>Columba livia</i>)
Воробьинообразные (<i>Passeriformes</i>)	Домовой воробей (<i>Passer domesticus</i>)
	Сéрая ворóна (<i>Corvus cornix</i>)

В ходе наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды животных, отсутствуют.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т

4 Социально-экономические условия

Участок изысканий расположен в г. Батайске, находящийся в 15 км юго-восточнее города Ростова-на-Дону и входит в Ростовскую агломерацию. Площадь населенного пункта составляет 77,7 км².

На 1 января 2019 года по численности населения город находился на 133-м месте из 1115 городов Российской Федерации. Батайск в последние годы имеет устойчивую тенденцию к увеличению численности населения города исключительно за счёт миграции из других населённых пунктов Ростовской области и других регионов России. На 1 января 2018 года численность населения города Батайска составила 126 769 человек.

Численность населения						
1970 ^[2]	1979 ^[3]	1989 ^[4]	2002 ^[5]	2009 ^[6]	2010 ^[7]	2012 ^[8]
152 082	↘104 472	↗112 166	↘107 822	↘105 561	↗114 756	↗115 805
2013 ^[9]	2014 ^[10]	2015 ^[11]	2016 ^[12]	2017 ^[13]	2018 ^[14]	2019 ^[15]
↗117 118	↗118 063	↗118 380	↘118 243	↘117 996	↗119 573	↗120 484
2020 ^[1]						
↘119 397						

Рисунок 3 - Численность населения г. Батайск

На территории г. Батайска расположены предприятия различной направленности.

ООО «Батайский завод стройдеталь» производит бетон всех марок от М 100 до М 450, и цементный раствор от марки М-100 до М-250, очень широкий ассортимент железобетонных изделий: плиты дорожные 1П30.18.30, 2П30.18.30, кольца КС10.9, КС15.9, крышки, днища, сваи, балки, утяжелители бетонные для водоводов, лотки для каналов, тоннелей, теплотрасс, крышки к ним, фундаментные блоки.

Батайский энергомеханический завод (с 1999 г. – ОАО "Батайский энергомеханический завод") являясь с 1978 г. структурным подразделением "ГЛАВТРАНСЭЛЕКТРОМОНТАЖа" МинТрансСтроя СССР обеспечивает по заявкам строительно-монтажных организаций поставку стальных конструкций контактной сети для электрифицируемых участков железных дорог в регионах страны с различными климатическими условиями, включая районы Сибири, Дальнего Востока, а также поставки узлов армировки ж. б. опор для завода ЖБИ "ГЛАВСТРОЙПРОМа". Основная продукция: стальные конструкции. Связаться с организацией можно по контактнм данным, указанным ниже.

ОАО "Конструкция" - предприятие традиционно поставляет свою продукцию на Юг России, в центральные регионы, предприятиям Москвы и Санкт-Петербурга. Продукция завода получает самые высокие оценки независимых экспертов и специалистов. Спектр выпускаемой продукции широк и разнообразен. Это и крупнощитовая стальная опалубка, и балки стальные сварные, и металлоконструкции для строительства промышленных и жилых зданий, и металлоформы для заводов ЖБИ, и вышки мобильной связи, и опоры ЛЭП, и бункеры для бетона, и резервуары для нефтепродуктов, и водонапорные башни, и металлопластиковые конструкции. В 2007 году открыт новый цех по выпуску легких стальных холоднокатаных профилей. Быстрый рост объемов строительства предопределили задачу выпуска на предприятии универсальной разборно-переставной крупнощитовой опалубки европейского

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
										14

стандарта типа "Конструкция". Разрабатывая данный вид опалубки, специалисты, совместно с отделом технологии монолитного домостроения Ростовского Конструкторско-технологического института учли все достоинства и недостатки других видов щитовой опалубки. Она прошла промышленное апробирование на крупных стройках городов Батайска, Ростова-на-Дону, Москвы, Сочи, Анапы, Пятигорска, Ржева, Ессентуков, Волгограда, Пензы и многих других в течение девяти лет. В 2004 год, заводом было разработано и предложено операторам сотовой связи строительство и монтаж маловысотных опор Н23, Н30 для размещения оборудования сотовой связи. В этом направлении ОАО "Конструкция" выполняет все подготовительные работы, начиная с изысканий мест для установки и монтажа потенциальных объектов, инженерно-геологические, проектные, согласовательные и общестроительные работы, то есть является ген.проектировщиком и ген.подрядчиком. На сегодняшний день завод полностью удовлетворяет потребности строительства маловысотных опор операторов сотовой связи в Южном регионе

«Резметкон» — производство резервуаров для хранения нефти, баков-аккумуляторов для воды, зернохранилищ, водонапорных башен.

«АПРЗ» — авиаприборный ремонтный завод специализируется на изготовлении и капитальном ремонте вооружения и военной техники, а также продукции двойного назначения, электронного, электротехнического, электро-механического профилей: подвижных регламентно-ремонтных агрегатов, мастерских, контрольно-измерительных пунктов и другой спецавтотехники, аппаратуры систем охраны и оповещения, радиоизмерительной аппаратуры различных частотных диапазонов и назначения.

«Электросвет» ВОС — производство жгутов проводов для различных автозаводов.

После решения о выносе завода ОАО «Роствертол» в Батайскую промышленную зону, начались работы по перебазированию лётно-испытательной станции (ЛИС) на бывший военный аэродром Батайск.

Также в городе работают предприятия по ремонту строительного оборудования, ремонту и производству автокранов, автомобильных полуприцепов и другие. Имеются предприятия лёгкой и пищевой промышленности.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т				15

6 Методика и технология выполнения работ

Инженерно-экологические изыскания проводились в 3 этапа: подготовительный (предполевой), полевой, камеральный.

Подготовительный (предполевой) – сбор, изучение, систематизация и анализ фондовых и опубликованных материалов по исследуемой территории, оформление запросов для получения официальной информации из государственных подразделений, министерств и ведомств, разработка сети точек геоэкологического опробования и подготовка к полевому этапу исследования (ортофотоплан местности на точной геодезической опоре, полученный путём аэрофотосъёмки);

полевой – рекогносцировочное обследование территории, маршрутное обследование с покомпонентным описанием природной среды и точек наблюдения для составления комплексных геоэкологических карт, измерение физических факторов, радиационное обследование территории, геоэкологическое опробование компонентов природной среды: почвы, грунтов, подземных вод;

камеральный – обработка результатов лабораторных химико-аналитических исследований, анализ полученных данных, составление комплексных и тематических геоэкологических карт и технического отчета.

Подготовительные работы:

- составление Программы инженерно-экологических изысканий и ее согласование с Заказчиком до начала полевых работ;
- подготовка к полевым работам;
- сбор, обобщение и анализ фондовых материалов, характеризующих экологическую обстановку изучаемой территории;
- экологическое дешифрирование аэро-и космических снимков;
- опрос местных жителей о специфике использования территории с целью выявления утечек из подземных коммуникаций, подпоров поверхностных вод;
- социально-экономические исследования на основе сбора данных статистической отчетности и архивных материалов;
- сбор информации об объектах культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов археологического наследия и их охранных зон;
- определить ООПТ и другие экологические ограничения природопользования, поиск, трансформирование и подготовка электронной картографической подосновы.

Полевые работы включают в себя:

- проведение рекогносцировочных и маршрутных обследований;
- проведение ландшафтного и почвенного обследования;
- оценка фактического состояния растительного и животного мира.
- проведение отбора проб объектов окружающей среды (почва, природная вода, грунтовая вода) для оценки их фактического состояния в соответствии с объемом работ.

Проведение рекогносцировочного и маршрутного обследования участка изысканий, проводится с целью получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т</p>	Лист
										17

ландшафтной характеристики территории с учетом её функциональной значимости и экосистем в целом (СП 11-102-97 пп. 4.6-4.8, 4.14-4.15).

Почвенные исследования следует ориентировать на оценку почвенного покрова по условиям загрязненности, а также по его пригодности для разработки мероприятий по рекультивации.

Опробование почвогрунтов для эколого-химического анализа на стандартные химические показатели (тяжелые металлы) производится в соответствии пп. 4.19 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 и осуществляется из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба из пяти отдельных образцов на площади 20–25 м²).

Точечные пробы отбирались лопатой (не допуская отбор вблизи дорог, куч органических и минеральных удобрений, мелиорантов, со дна развалных борозд, на участках, резко отличающихся лучшим или худшим состоянием растений). Масса объединенной пробы составляла не менее 400 г.

Отбор проб на бактериологический анализ (одна проба включает в себя 10 объединенных проб, состоящих из трех точечных проб массой 200-250 г, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см) и Отбор проб на паразитологический анализ (смешанная проба, состоящая из 10 точечных проб массой 20 г каждая, с глубины 10-20 см) производился в соответствии с пп. 3.4, 3.5, 3.9, 3.10 ГОСТ 17.4.4.02-2017, пп. 4.1, 4.2 МУК 4.2.2661-10, пп.6 Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Пробы почвы, предназначенные для бактериологического и гельминтологического анализа, в связи с невозможностью проведения анализа в течение одного дня были упакованы в сумки-холодильники и доставлены в лабораторию на анализ (при температуре от 4 до 5°C не более 24 ч.). При анализе на кишечные палочки и энтерококки пробы почвы хранились в холодильнике не более 3 сут. Сроки доставки проб подтверждены Актами отбора и приема

Радиационное обследование объекта. Оценка радиационной обстановки выполнялась по результатам определения гамма-фона и радоноопасности территории, согласно (МУ 2.6.1.2398-08). Определение гамма-фона производилось путём измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭкД), а радоноопасности площадки – плотности потока радона с поверхности грунта (ППР).

Полевой этап заключался в радиационном обследовании земельного участка, которое проводилось согласно МУ 2.6.1.2398-08 в виде поисковой гамма-съёмки, определения МЭкД и плотности потока радона с поверхности грунта (ППР) на исследуемой территории.

Поисковая гамма-съёмка осуществлялась для выявления и локализации возможных радиационных аномалий. Применялся поисковый дозиметр-радиометр ДРГБ-04 в режиме работы со звуковой индикацией, обеспечивающий регистрацию потока гамма-квантов в диапазоне энергий от 35 до 3000 кэВ при интенсивности от 0 до 10000 с⁻¹. Перед началом измерений была выполнена рекогносцировка участка и разбивка опорной сети с шагом 50 м. Съёмка проводилась по всей площади земельного участка. Проходя профиль со скоростью не более 2 км/ч, непрерывно велись наблюдения за показаниями поискового радиометра с постоянным прослушиванием скорости счета импульсов в наушниках. При этом, блоком детектирования радиометра совершались зигзагообразные движения перпендикулярно направлению прохождения выбранного профиля, на расстоянии 0,1...0,3 м от земли и не ближе 0,5 м от оператора.

В контрольных точках производилась фиксация значений МЭкД в полевой журнал. Общее количество контрольных точек составило 15. Число повторных замеров в каждой точке

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
									18

– 5 с интервалом в 10 сек.

При выявлении в результате радиационного обследования зон, «аномальных» по радиационному фактору для данной категории объектов, исполнитель производит дополнительный отбор проб грунта для определения его радионуклидного состава и измерения удельной активности радионуклидов в грунте на участке выявленной «аномалии».

Исследование и оценка физических воздействий на территории изысканий (уровень шума, уровень ЭМИ) производится в соответствии СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СанПиН 1.2.3685-21.

Отбор проб атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с РД 52.04.186-89 раздел 4 ГОСТ 17.2.3.01-86. Исследование проб атмосферного воздуха проводится в соответствии с РД 52.04.186-89 раздел 5.2.1.4, раздел 5.2.1.6., РД 52.04.794-2014, ГОСТ-17.2.3.01-86, СанПиН 1.2.3685-21 (оценка).

Лабораторные исследования для оценки состояния факторов окружающей среды должны быть выполнены в соответствии с:

действующими нормативными документами;

- по государственным стандартам и методикам выполнения измерений, имеющим действующие свидетельства об аттестации. Сведения о методиках выполнения измерений и исследований предоставляются в соответствующих протоколах измерений и исследований;

- на средствах измерений, внесенных в государственный реестр средств измерений и имеющих действующие свидетельства о поверке. Сведения о поверке средств измерения (номер свидетельства, срок действия, поверитель) предоставляются в соответствующих протоколах измерений и исследований;

- в аккредитованных испытательных центрах, имеющих действующие аттестаты аккредитации с внесенными в них измеряемыми и исследуемыми параметрами. Сведения об аккредитации (номер аттестата, срок действия) должны быть представлены в соответствующих протоколах измерений и исследований. Копии аттестатов аккредитации испытательных центров (лабораторий) приводятся в соответствующем приложении Технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям.

Камеральные работы. Результаты полевых и лабораторных исследований обрабатываются в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97. По результатам инженерно-экологических изысканий составляется Технический отчет, включающий в себя текст отчета, рекомендации, табличные приложения, диаграммы, графические приложения, отражающие современное и прогнозируемое состояние окружающей среды, протоколы лабораторных исследований, официальные сведения, полученные от уполномоченных органов о состоянии окружающей среды в районе участка изысканий.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т				19

7 Зоны с особым режимом природопользования

К законодательно установленным зонам с особыми условиями использования территории относятся:

- водоохранные зоны и прибрежные защитные и береговые полосы;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения;
- охранные зоны объектов инженерной и транспортной инфраструктуры;
- санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов и др.;
- охранные зоны объектов культурного наследия;
- лесопарковые и зеленые зоны.
- иные зоны с особыми условиями использования территории, согласно ст. 105 Земельного Кодекса Российской Федерации.

Зоны с особыми условиями использования территорий, их границы обозначаются на местности специальными информационными знаками (размер зон либо нормативно определен, либо разрабатывается в проекте).

Режим использования земель с особым правовым статусом устанавливается специально уполномоченными органами исполнительной власти.

7.1 Сведения о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Ширина водоохраных зон и прибрежных защитных полос определяется в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ. Ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет 20 м, за исключением береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем 10 км. Ширина береговой полосы каналов, а также рек и ручьев, протяженность которых от истока до устья не более чем 10 км, составляет 5 м.

Участок изысканий не входит в водоохранные и прибрежно-защитные зоны водных объектов.

7.2 Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

В соответствии с письмом АО «Ростовводоканал» №30326 от 22.10.2021 г. в месте проведения инженерно-экологических изысканий ЗСО источников водоснабжения (скважин, резервуаров, насосных станций), эксплуатируемых АО «Ростовводоканал», отсутствуют (Приложение И).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист		
								20	

7.3 Сведения об особо охраняемых природных территориях и защитных лесах, охотничьих угодий, акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий

В соответствии с письмом Минприроды Ростовской области № 28.4-3.3/5533 от 11.11.2021 (Приложение Г), **особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.**

В соответствии с письмом Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области №28.2-2.1/837 от 22.11.2021 г., **земли лесного фонда отсутствуют** (Приложение Д).

Согласно письму Минприроды Ростовской области № 28.2-2.5/767 от 15.11.2021 (Приложение Е), **территория изысканий не входит в границы охотничьих угодий, территорий и акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области.**

7.4 Сведения о наличии скотомогильников и биотермических ям, свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов, о санитарно-защитных зонах, кладбищах

Согласно письму Правительства Ростовской области управление ветеринарии Ростовской области Государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Ростовская областная станция по борьбе с болезнями животных с противоэпизоотическим отрядом» №41.04.2.1/3027 от 10.11.2021 г. **на участке изысканий сибиреязвенные захоронения, биотермические ямы и скотомогильники в пределах указанного отвода и прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону отсутствуют** (Приложение Ж).

При обследовании участка изысканий **санкционированных свалок ТБО не было выявлено.**

7.5 Сведения о зонах охраны объектов культурного наследия

В соответствии с письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области №20/1-9783 от 11.10.2021 г., **участок изысканий расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры). На земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объёмы культурного наследия отсутствуют** (Приложение К).

7.6 Сведения о территориях месторождений полезных ископаемых

В соответствии с ФЗ от 03.08.2018 №342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в статью 25 Закона Российской Федерации «О недрах», предусматривающие, что получение заключений федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, **требуется только в отношении земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов.**

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В соответствии с ФЗ от 03.08.2018 №342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в статью 25 Закона Российской Федерации «О недрах», предусматривающие, что получение заключений федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, требуется только в отношении земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов.					
						09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т		Лист
								21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

В соответствии с данными Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский федеральный геологический фонд» – карта оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых (<https://rfgf.ru/map/>) участок работ не расположен на территориях месторождений полезных ископаемых и подземных вод (рисунок 5).

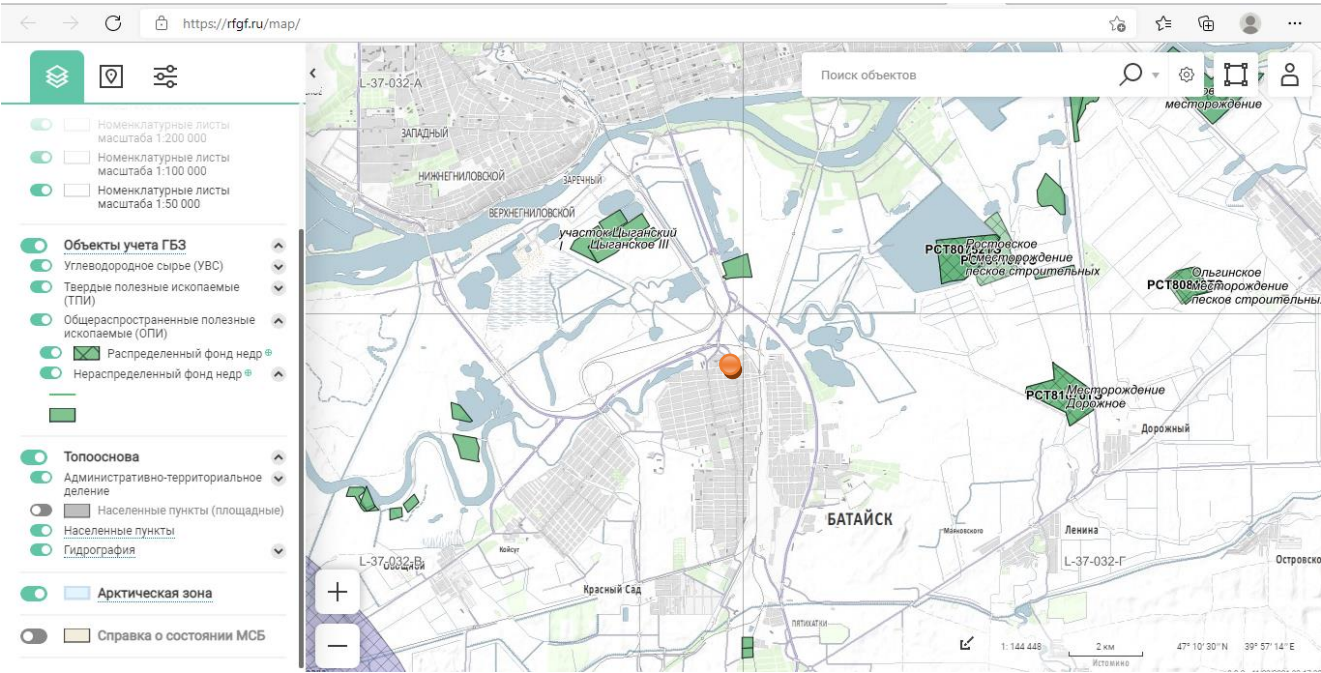


Рисунок 5 – Фрагмент карты оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т						22	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

8 Современное экологическое состояние территории

8.1 Оценка состояния почвенного покрова

Почвенные исследования выполняются для:

- выбора места размещения площадки строительства на менее плодородных почвах и максимального сохранения лесного фонда;
- определения влияния проектируемого сооружения на прилегающие сельскохозяйственные и лесные угодья для разработки мероприятий по их защите от вредного воздействия промышленных выбросов и сбросов токсичных ингредиентов;
- оценки возможности изъятия земель, исходя из их ценности, а также возможности размещения отходов;
- разработки схем озеленения населенных пунктов и создания рекреационных зон;
- оценки загрязненности почв на территориях сельскохозяйственных угодий и на площадках строительства.

Оценка состояния почв территории изысканий проводилась по концентрации загрязняющих веществ в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. В пределах участка было осуществлено опробование почв на содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов и бензапирена, которые являются приоритетными загрязнителями, обладающими высокой биологической активностью и способностью накапливаться в природной среде. Опробование почвогрунтов для эколого-химического анализа на стандартные химические показатели (тяжелые металлы, мышьяк, нефтепродукты, бензпирен) производилось в соответствии пп. 4.19 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 осуществлялся из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба из пяти отдельных образцов на площади 20-25 м²), с глубины 0-0,2 м. Для оценки качества почв при загрязнении химическими веществами являются нормативные предельно допустимые концентрации тяжелых металлов и других токсичных веществ в почвах (СанПиН 1.2.3685-21).

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 изученные химические элементы относятся к различным классам опасности: первому (цинк, свинец, кадмий, ртуть, мышьяк) и второму (медь, никель).

Химическое загрязнение грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения, являющимся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения, характеризующий степень химического загрязнения грунтов, обследуемого участка металлами I-III классов опасности, и определяющийся как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения, рассчитывается по формуле (1):

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1) \quad (1)$$

(где n-число определяемых загрязняющих компонентов, K_c-коэффициент концентрации химического вещества, который равен отношению реального содержания вредного вещества C_i к фоновому C_ф)

Оценка санитарно-эпидемиологической ситуации

В загрязненной почве на фоне уменьшения истинных представителей почвенных микробоценозов (антагонистов патогенной кишечной микрофлоры) и снижения ее биологической активности отмечается увеличение положительных находок патогенных энтеробактерий и геогельминтов, которые более устойчивы к химическому загрязнению почвы, чем представители естественных почвенных микробоценозов. Это является одной из причин необходимости учета эпидемиологической безопасности почвы населенных пунктов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т</div>	Лист
										23

Отбор проб на бактериологический анализ, отобранных на глубине 0,20 м (одна проба включает в себя 10 объединенных проб, состоящих из трех точечных проб массой 200-250г, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см) и паразитологический анализ, отобранных на глубине 0,20 м (смешанная проба, состоящая из 10 точечных проб массой 20 г каждая, с глубины 10-20 см) производился в соответствии с пп. 3.4, 3.4.1., 3.5, 3.9, 3.10 ГОСТ 17.4.4.02-84, пп. 4.1, 4.2 МУК 4.2.2661-10, пп.6, пп.4 Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Также на участке изысканий был проведен отбор проб строительных материалов и почвогрунтов на радиологические показатели (эффективная удельная активность природных радионуклидов Ra-226, Th-232, K-40, Cs-137).

8.2 Оценка радиационной обстановки и физических воздействий

Радиационное обследование земельного участка включало:

- поиск и выявление радиационных аномалий;
- измерение мощности дозы гамма-излучения на территории участка изысканий;
- измерение плотности потока радона с поверхности почвы.

Гамма-съемка территории была проведена по маршрутным профилям (с шагом сети 10 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

МЭД внешнего гамма-излучения измерялась дозиметром-радиометром ДКС-АТ-1123 в режиме измерения мощности дозы. Количество контрольных точек – 10. Замеры мощности эквивалентной дозы гамма-излучения производились в контрольных точках на высоте 0,10-0,15 м над поверхностью.

В соответствии с СП 2.6.1.2612-10 п. 5.1.6. (ОСПОРБ-99/2010) **мощность эквивалентной дозы гамма-излучения при проектировании зданий жилищного и общественного назначения не должна превышать 0,3 мкЗв/час.**

Оценка воздействия физических полей

Изучение электромагнитного поля проводилось измерителем параметров электрического и магнитного полей «ВЕ-метр-АТ-003». Исследование электромагнитного поля включало в себя измерение электрического поля, а затем магнитного на высоте 0,5, 1,5, 1,8 м от поверхности земли. Основные источники ЭМИ воздушные линии электропередач. Измерения проводились в 1 точке на территории участка изысканий.

Для оценки акустического воздействия на участке строительства и были проведены натурные замеры уровней шума. Замеры уровней шума проводились в дневное и ночное время суток анализатором шума и вибрации «Алгоритм-03», на высоте 1,5 м от поверхности земли, в одной точке, расположенной на территории изучаемого участка.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т				24

9. Предварительный прогноз и анализ возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта

При строительстве и эксплуатации важным условием является определение техногенных нарушений и их воздействие на ландшафты. Анализ типов нарушений ландшафтных комплексов применительно к рассматриваемой площади показывает, что 90 % из них возникает в результате механической нагрузки на ландшафты. По площади воздействия выделяются следующие типы нарушений: локально-точечные, очаговые, линейные, сетчатые и площадные.

Антропогенные нагрузки в зависимости от интенсивности ведут к перестройке биоценозов ландшафтов либо к их частичному или полному разрушению.

Воздействие антропогенного прессинга на ландшафты заключается в:

- изменении состава биогеоценозов, исчезновении коренных и появлении новых видов; изменении структуры и продуктивности сообществ;
- механическом нарушении растительных сообществ и органогенных горизонтов почв;
- изменении структуры почвенного покрова, например, формировании в западинах болотных почв;
- загрязнении почв и ландшафтов, изменении геохимических параметров почв (подкисление, подщелачивание, изменение окислительно-восстановительного потенциала) и в этой связи – смещении ионного равновесия растворов, изменении миграционной способности химических элементов;
- ускорении или замедлении геохимического потока элементов в ландшафтах, образовании антропогенных геохимических аномалий;
- перемешивании и частичном уничтожении биологически активных горизонтов почв;
- изменении гидротермического баланса почв, осушении или обводнении биогеоценозов;
- активизации сопутствующих экзогенных и прочих процессов (линейной и площадной эрозии, выноса грунтов в водоемы).

9.1. Прогноз загрязнения атмосферного воздуха

Влияние на воздушный бассейн района работ при строительстве и эксплуатации различно, и зависит от вида источников выбросов загрязняющих веществ на каждом этапе, их количества и времени воздействия.

Основным источником негативного воздействия на атмосферный воздух будет работа строительной техники, в результате эксплуатации которой в атмосферу выбрасываются отработанные газы (продукты неполного сгорания топлива), в состав которых входят оксиды углерода и азота, сажа, диоксид серы, диоксид азота, а также керосин и бензин.

Выброс загрязняющих веществ зависит от количества, грузоподъемности спецтехники, мощности двигателей внутреннего сгорания и времени работы.

При проведении земельных работ по извлечению грунта, при использовании песчано-гравийных смесей и перемещении отвалов грунта в воздух будут попадать взвешенные вещества.

В период проведения строительных работ источником загрязнения атмосферы будут являться:

- дорожная техника, используемая при строительных работах;
- автомобильная техника, используемая для доставки строительных материалов, конструкций, персонала и т.п.;
- пыление временных отвалов грунта;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
											25

– ландшафтные работы.

При этом следует контролировать концентрации выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, значение которых не должно превышать ПДК с учетом фоновое содержания.

Эксплуатация изучаемого объекта не окажет значимого воздействия на атмосферный воздух.

9.2. Прогноз ухудшения качества состояния земель

На этапе строительства негативное воздействие на состояние земельных ресурсов будет выражаться, прежде всего:

– во временном отчуждении земель, включая участки выполнения работ и использования для размещения строительной базы;

– в механическом нарушении и уничтожении почвенного покрова участка;

– в загрязнении почвенного покрова химическими веществами и отходами.

Во время строительства под действием используемой техники неизбежно произойдет повреждение почвенного покрова территории, выражающееся в его частичном разрушении, уплотнении и изменение физических свойств почв.

Наиболее сильное повреждение почвенного покрова будет происходить в месте выполнения земляных работ. Организация работ строго в отведенных границах с соблюдением технологии строительства и последующим благоустройством территории позволит минимизировать негативные последствия строительства.

При любом типе строительных работ также может оказываться химическое воздействие на почвы, наиболее вероятное при проливах и разливах горюче-смазочных материалов от используемой строительной техники, а также при несанкционированном обращении со строительными и бытовыми отходами, которые будут образовываться в процессе строительства.

Изменение физико-механических и химических свойств почвенного покрова будет приводить к изменению биологических свойств почвы.

По окончании работ указанные выше воздействия должны быть ликвидированы в соответствии с предусмотренными проектной документацией организационно-техническими мероприятиями по восстановлению ландшафта, почвенного покрова и растительности.

Воздействия на почвенный покров и растительность в период эксплуатации объекта не ожидается.

9.3. Ущерб растительности и животному миру

В связи с непродолжительным периодом проведения строительных работ, воздействие на животный мир и растительность будет минимальным.

9.4. Прогноз социально-экономических последствий

В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия являются автотранспорт, строительные механизмы и т.д. Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», техническим паспортам и справочнику строительного оборудования строительные машины и механизмы характеризуются следующими величинами звуковой мощности:

- краны, экскаваторы, бульдозеры и др. строительная техника – до 80 дБА;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
							26
<div>Взам. инв. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Изм. № подл.</div> <div>9.3. Ущерб растительности и животному миру</div> <div>В связи с непродолжительным периодом проведения строительных работ, воздействие на животный мир и растительность будет минимальным.</div> <div>9.4. Прогноз социально-экономических последствий</div> <div>В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия являются автотранспорт, строительные механизмы и т.д. Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», техническим паспортам и справочнику строительного оборудования строительные машины и механизмы характеризуются следующими величинами звуковой мощности: - краны, экскаваторы, бульдозеры и др. строительная техника – до 80 дБА;</div>							

- автосамосвалы – 70 дБА;
- компрессор – 70 дБА;
- погрузо-разгрузочные работы – 78 дБА.

В связи с непродолжительным периодом проведения строительных работ вредное физическое воздействие на окружающую среду будет минимальным. Объект строительства на участке изысканий не является источником вредных физических воздействий.

Эксплуатация объекта положительно скажется на социальных условиях жизни населения, поскольку объект является элементом инфраструктуры населенного пункта.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т				27

10. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий во время строительства и эксплуатации объекта

При проектировании зданий и сооружений кроме технико-экономических показателей следует учитывать степень их воздействия на окружающую природную среду, как в период строительства, так и во время эксплуатации, а также сочетание объекта с ландшафтом, отдавая предпочтение решениям, оказывающим минимальное воздействие на окружающую природную среду.

Для предотвращения и сведения к минимуму загрязнения окружающей среды, необходимо соблюдение жестких требований соответствующих норм природоохранного законодательства.

При строительстве объекта.

Для предотвращения и сведения к минимуму загрязнения окружающей среды обязательно исполнение закона Российской Федерации от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды».

При возможности замачивания грунтов основания следует предусматривать одно из мероприятий:

- а) устранение просадочных свойств грунтов в пределах всей просадочной толщи;
- б) прорезку просадочной толщи глубокими фундаментами, в том числе свайными и массивами из закрепленного грунта;
- в) комплекс мероприятий, включающий частичное устранение просадочных свойств грунтов, водозащитные и конструктивные мероприятия.

Выбор мероприятий должен разрабатываться специализированными организациями, имеющими лицензию на проектирование оснований зданий.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства объекта следует направить на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения строительных работ и прилегающей селитебной зоны.

К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ, следует отнести следующие:

- запрет на работу техники в форсированном режиме;
- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива на 10 -15 % и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведённых для этой цели местах при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами (снижение испарения топлива) и т.д.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
							28
<p>проведения планового осмотра и профилактических работ стрелочных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;</p> <p>– недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;</p> <p>– обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива на 10 -15 % и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;</p> <p>– осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведённых для этой цели местах при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами (снижение испарения топлива) и т.д.</p>							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
							28

- экранирование шума неиспользуемой техникой;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- установка амортизаторов для гашения вибрации и применение защитных кожухов, капотов с многослойными покрытиями для звукоизоляции двигателей.

При эксплуатации объекта.

Основные меры при дальнейшей эксплуатации объекта должны быть направлены на обеспечение соблюдения требований технологических регламентов, что позволит обеспечить экологическую безопасность природной среды и населения.

Основные меры при дальнейшей эксплуатации объекта должны быть направлены на обеспечение соблюдения требований технологических регламентов, что позволит обеспечить экологическую безопасность окружающей среды и населения.

Проектируемый объект расположен на открытой проветриваемой территории, что в целом исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ. Следует предусмотреть проведение периодического контроля качества атмосферного воздуха и соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов в районе рассматриваемого участка.

Для предотвращения деградации и загрязнения поверхности необходимо проведение регулярной механизированной уборки.

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отходов, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств отходов, необходимости сохранения ценных свойств отходов как вторичных материальных ресурсов. При накоплении отходов необходимо соблюдать требования, установленные 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»;

Таким образом, при соблюдении требования нормативно-технической документации, технических решений и природоохранных мероприятий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта увеличение негативного воздействия на окружающую среду не ожидается.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т			30

Под мониторингом окружающей среды понимается система наблюдения за состоянием окружающей среды в районе влияния проектируемого объекта, осуществление оценки изменения состояния окружающей среды при строительстве или реконструкции, а также прогноза изменения состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов в период его эксплуатации.

Система экологического мониторинга включает:

- Экологический мониторинг на производственном этапе работ и этапе после проведения работ проводится с целью обеспечения контроля всех компонентов природной среды, которые могут пострадать в результате негативного механического, физического и химического воздействия, создаваемого оборудованием, автотранспортом и спецтехникой.

1. Атмосферный воздух;
2. Почвенный покров;
3. Животный мир.

Контроль производится обслуживаемыми измерительными средствами на фиксированных в пространстве наземных пунктах мониторинга, маршрутными обследованиями, а также дистанционными средствами наблюдений. Все данные, полученные в ходе мониторинга, заносятся в базы данных и представляются в виде карт и сводок. Негативные экологические процессы контролируются по всей территории работ.

Формат А4

Мониторинг атмосферного воздуха. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся с целью оценки влияния производимых работ по строительству на состояние приземного слоя атмосферного воздуха в районе расположения объекта.

Отбор проб, измерения параметров, лабораторные физико-химические исследования и обработка результатов измерений и анализов, а также оценка степени загрязненности воздуха выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01-86, ГОСТ 59059-2020, ГОСТ 17.2.4.02-81, ГОСТ 51945-2002, ГОСТ 17.2.6.02-85, РД 52.04.186-89, РД 52.18.595-96 и других государственных стандартов, общегосударственными и ведомственными нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами.

Отбор проб для определения показателей состояния атмосферного воздуха осуществляется в точках контроля на границе жилой застройки. Во время отбора проб атмосферного воздуха учитываются основные метеорологические факторы, которые определяют перенос и рассеяние вредных веществ в атмосферном воздухе, отбор проб воздуха сопровождается наблюдениями за основными источниками выбросов и метеорологическими параметрами, к числу которых относятся следующие: скорость и направление ветра, температура и влажность воздуха, атмосферные явления, состояние погоды и подстилающей поверхности, облачность. В рамках системы ПЭМ контролируются следующие концентрации загрязняющих веществ:

1. Взвешенные вещества;
2. Диоксида азота;
3. Оксида углерода;
4. Диоксид серы.

Для выполнения лабораторных анализов в пробах воздуха привлекается субподрядная эколого-аналитическая лаборатория, имеющая соответствующую область аккредитации.

Мониторинг почвенного покрова. Отбор проб почво-грунтов территории строительства объекта осуществляется в соответствии с нормативными документами:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Объединенные пробы отбирают на пробной площадке (1 площадка закладывается на каждой станции отбора проб) из поверхностного горизонта методом конверта, по диагонали или любым другим способом с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Количество точечных проб, составляющих объединенную пробу, должно соответствовать ГОСТ 17.4.3.01-2017.

Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее, чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы должна быть не менее 2,0 кг.

Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами - нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. - точечные пробы отбирают послойно с глубины 0-5 и 5-20 см массой не более 200 г каждая.

При отборе точечных проб и составлении объединенной пробы должна быть исключена возможность их вторичного загрязнения. В процессе транспортировки и хранения почвенных проб должны быть приняты меры по предупреждению возможности их вторичного

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т		Лист
											32

загрязнения. Пробы почв снабжают этикеткой с указанием номера пробы, даты, времени отбора проб и наименование объекта строительства. При отборе проб составляют акт отбора проб грунта, куда заносится наименование объекта, номер и наименование проб, дата и время отбора проб, место отбора проб, глубина отбора проб, вид пробы, масса пробы, вид тары, способ консервирования, определяемые в пробе показатели, информация о специалисте, отобравшем пробы, информация о присутствующих при отборе проб, информация о времени доставки проб в лабораторию.

Отобранные пробы почв анализируются на определение следующих химических параметров:

- Концентрации тяжёлых металлов: мышьяка, меди, никеля, цинка, свинца, кадмия, ртути;
- Концентрация бенз(а)пирена;
- Содержание суммарных нефтяных углеводородов (НУВ);
- Водородный показатель pH;
- Санитарно-бактериологические, санитарно-паразитологические показатели в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

По полученным в результате анализов значениям концентраций тяжелых металлов 1 и 2 класса экологической опасности производится расчёт суммарного показателя загрязнения почвы Z_c согласно Методическим указаниям МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Лабораторные исследования проб почвы и грунтов будут выполнены в испытательных лабораториях, имеющих соответствующих аттестаты аккредитации и области аккредитации.

Мониторинг животного мира. При проведении работ по строительству негативное воздействие на животный мир будет незначительным, ввиду расположения участка изысканий в городе.

Мониторинг животного мира включает:

- инвентаризацию и оценку современного состояния местообитаний животных, в том числе занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу субъекта федерации;
- оценку устойчивости местообитаний в районе проведения работ (неустойчивые, слабоустойчивые, среднеустойчивые, наиболее устойчивые).

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т				33

12 Сведения по контролю качества и приемке работ

Исполнитель обязан обеспечивать внутренний контроль качества выполнения и приемку полевых, лабораторных и камеральных работ. Для обеспечения внутреннего контроля качества работ Исполнитель обязан иметь систему контроля и приемки инженерных изысканий.

Заказчик осуществляет контроль качества инженерных изысканий собственными силами или с привлечением независимых организаций на основе Технического задания.

Своевременное обнаружение нарушений норм и правил проведения работ способствует значительному снижению рисков получения Заказчиком низкокачественных изыскательских материалов, способных повлиять на безопасность объектов строительства, а также позволяет сократить финансовые потери Заказчика на ликвидацию последствий ошибок и недочетов при производстве изысканий.

Исполнитель берет на себя технический контроль по 4 (четырем) этапам работ:

1. Контроль организационно-подготовительных работ (контроль соответствия ТЗ требованиям Заказчика, Программы изысканий требованиям ТЗ, а также нормам действующих законодательных и нормативных документов, проверка полноты и правильности использования материалов и др.);

2. Контроль полевых работ (контроль соответствия заявленных объемов работ, контроль за соблюдением технологии производства работ (маршрутных наблюдений, рекогносцировочного обследования, транспортировки и хранения проб), контроль за соблюдением сроков выполнения полевых работ, оценку правильности и полноты и своевременного ведения первичной документации и др.);

3. Контроль лабораторных исследований (проверка действующих аттестатов аккредитации лабораторий, контроль соблюдения условий хранения проб, контроль методов производства работ и пр.);

4. Контроль камеральных работ (контроль соответствия содержания Технического отчета требованиям ТЗ и Программы изысканий, контроль соответствия состава и структуры Технического отчета требованиям действующих законодательных и нормативных документов).

Технический контроль качества работ сопровождается составлением текущей документации и итоговой документации.

Приемочный контроль осуществляется Заказчиком с оформлением акта приемки-сдачи работ и должен предусматривать:

1. Контроль соответствия содержания Технического отчета требованиям ТЗ и программы изысканий;

2. Контроль соответствия состава и структуры Технического отчета требованиям действующих законодательных и нормативных документов.

Проектная документация и результаты инженерно-экологических изысканий подлежат государственной (негосударственной) экспертизе в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, которая завершается выдачей экспертного заключения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т	Лист
							34

13 Заключение

В сентябре-ноябре 2021 года были проведены инженерно-экологические изыскания на территории проектируемого объекта: **«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.Батайск Ростовской области»**, по результатам, которых можно сделать следующие выводы:

1. В административном отношении территория изысканий расположена в г. Батайске, ул. Северная.
2. В геоморфологическом отношении исследуемая площадка расположена в пределах высокой поймы р. Дон.
3. Расстояние до ближайшего водного объекта – р. Малый Койсуг 1.11.
4. Климатические параметры района работ приведены по СП 131.13330.2018. По климатическому районированию для строительства участок изысканий согласно СП 131.13330.2018 относится к району III В.
5. Участок изысканий приурочен к техногенному ландшафту, антропогенно преобразован элювиальному сильно измененному, с доминированием рудеральной и декоративной древесной растительности на деградированных почвах и насыпных грунтах.
6. По результатам рекогносцировочного почвенного обследования установлено, что почвенный покров в пределах площадки изысканий подвергся антропогенному изменению.
7. В ходе маршрутных наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды растений, отсутствуют.
8. В ходе наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды животных, отсутствуют.
9. Участок изысканий не входит в водоохранные и прибрежно-защитные зоны водных объектов.
10. На территории участка изысканий ЗСО источников водоснабжения (скважин, резервуаров, насосных станций), эксплуатируемых АО «Ростовводоканал», отсутствуют.
11. Особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.
12. территория изысканий не входит в границы охотничьих угодий, территорий и акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области.
13. на участке изысканий сибиреязвенные захоронения, биотермические ямы и скотомогильники в пределах указанного отвода и прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону отсутствуют.
14. При обследовании участка изысканий санкционированных свалок ТБО не было выявлено.
15. участок изысканий расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры). На земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объёмы культурного наследия отсутствуют.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ростовской области.										
			13. на участке изысканий сибиреязвенные захоронения, биотермические ямы и скотомогильники в пределах указанного отвода и прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону отсутствуют.										
			14. При обследовании участка изысканий санкционированных свалок ТБО не было выявлено.										
15. участок изысканий расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры). На земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объёмы культурного наследия отсутствуют.													
												Лист	
													35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т							

16. участок работ не расположен на территориях месторождений полезных ископаемых и подземных вод.

Таким образом, результаты комплексных инженерно-экологических изысканий позволяют отнести изучаемый участок к относительно благополучному в экологическом отношении, пригодному для строительства и реконструкции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т				36

14 Используемые документы и материалы

14.1 Перечень нормативных правовых актов

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
3. Федеральный закон от 09.01.96г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
4. Федеральный закон от 14.03.95 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
5. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006г. № 74-ФЗ.
6. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ.

14.2 Перечень нормативно-технической документации

1. ГОСТ 17.8.1.02-88. Охрана природы. Ландшафты. Классификация.
2. ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
3. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
4. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
5. ГОСТ 17.4.3.03-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
6. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
7. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности
8. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.
9. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»
10. МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания из строительства, капитального ремонта, реконструкции»
11. МУК 4.2.2661-10 Методы санитарно-паразитологических исследований
12. 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»
13. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
14. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
15. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. М., Министерство Строительства России. -1997.
16. СанПин 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	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»					
			13. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»					
14. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.								
15. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. М., Министерство Строительства России. -1997.								
16. СанПин 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009								
						09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т		Лист
								37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

17. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

18. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы

14.3 Научно-методические материалы

1. ru.wikipedia.org Википедия - свободная энциклопедия.
2. <http://maps.rosreestr.ru/PortalOnline/> Публичная кадастровая карта.
3. <https://maps.yandex.ru/> Яндекс.Карты – подробная карта России и мира.
4. <https://rfgf.ru/map/> Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский федеральный геологический фонд - границы площадей залегания полезных ископаемых.
5. Экологический вестник Дона Правительства Ростовской области, Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2019 году»
6. Алисов Б. П. Климатические области зарубежных стран. М., 1960
7. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: [Учеб. для геогр. спец. ун-тов] / А. Г. Исаченко. - Москва: Высш. шк., 1985.
8. Смагина Т.А., Кутилин В.С. «География Ростовской области». Учебно-методическое пособие. 2009.]

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	09-07/04-ИИ-ИЭИ-Т				38

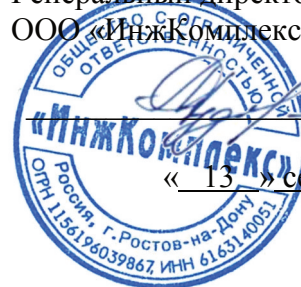
«УТВЕРЖДАЮ»

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ООО «Специализированный
застройщик «ПРИОРИТЕТ»»

Генеральный директор
ООО «Инжкомлекс»

_____ Жданюк Б.Н.



_____ Рудая М.Е.

« 13 » сентября 2021 г.

« 13 » сентября 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-экологических изысканий

1. Наименование объекта: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.Батайск Ростовской области»
2. Местоположение и границы района (участка) строительства:
346885, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Северная.
3. Заказчик и его ведомственная принадлежность: ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»
4. Проектные задачи, для решения которых необходимы материалы изысканий: на выполнение проектных и изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.Батайск Ростовской области»
5. Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий: отсутствуют.
6. Сведения и данные о проектируемом объекте:
 - Техническая категория – улицы и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки;
 - Расчетная скорость движения – 40 км/час;
 - Направление движения – двухстороннее;
 - Число полос движения – 2;
 - Ширина полосы движения – 3,00 м.;
 - Ширина проезжей части – 6,00 м.;
 - Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.;
 - Наибольший продольный уклон – 70 ‰;
 - Наименьший радиус вертикальных кривых:
 - вогнутых – 200 м.;
 - выпуклых – 600 м.;
 - Дорожная одежда – облегченного типа;
 - Ширина тротуаров не менее 2 м.;
- Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом)
- Проектом предусматривается:
 - Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом
 - Установка КНС подземного типа (уточняется проектом)
 - Устройство освещения протяженность 300 м (уточняется проектом)
 - Переустройство коммуникаций (уточняется проектом)
7. Уровень ответственности проектируемых зданий и сооружений: II (нормальный).
8. Состав задания:

8.1 объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель (предварительное закрепление, выкуп в постоянное пользование и т.п.), плодородных почв и др. – не требуется

8.2 сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях вредных экологических воздействий (расположение, предполагаемая глубина воздействия, состав и содержание загрязняющих веществ, интенсивность и частота выбросов и т.п.) - не имеется

8.3 общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов (вид и количество используемого сырья и топлива, их источники и экологическая безопасность, высота дымовых труб, объемы оборотного водоснабжения, сточных вод, газоаэрозольных выбросов, система очистки и др.) - не имеется

8.4 данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов - не имеется

8.5. сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, залповых выбросах и сбросах, возможных зонах и объектах воздействия, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации) - не имеется

9. Цель инженерных изысканий: выполнить инженерно-экологические изыскания под строительство объекта в объеме, достаточном для принятия решений на стадии проектная и рабочая документация. Определение состояния окружающей среды на указанном объекте. Полученная информация должна быть достаточной для экологической характеристики площадки проектируемого объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду при его строительстве и дальнейшей эксплуатации, а также для разработки мероприятий по охране окружающей среды и проекта строительства).

10. Материалы, предоставляемые Заказчиком:

- Ситуационный и топографический план;
- Сведения о площади, выделяемой под строительство;
- Материалы инженерно-геологических, топогеодезических изысканий;
- Техническое задание на проектирование;
- Другие материалы по требованию.

11. Виды работ, подлежащие выполнению:

- Разработать Программу инженерно-экологических изысканий. Перед началом работ. Программу инженерно-экологических изысканий в обязательном порядке согласовать с Заказчиком. В ходе выполнения работ в Программу инженерно-экологических работ могут быть внесены изменения и дополнения, вытекающие из конкретных условий производства. Значительные условия согласованы с Заказчиком.
- Выполнить натурные и лабораторные исследования состояния окружающей среды на указанном объекте, а именно:
 - загрязнение атмосферного воздуха (значение фоновых концентраций загрязняющих веществ);
 - исследование почв и грунтов с целью выявления радиоактивного, химического, микробиологического и паразитологического загрязнений в слое 0,0-0,2 м на всей территории предполагаемого строительства, в слое 0,0-3,0 м в местах заложения фундаментных конструкций под здания, имеющие соответствующие заглубления фундамента;
 - загрязнение воды в пересекаемых постоянных водотоках, скважинах (при необходимости);
 - загрязнение донных отложений (при необходимости);
 - радиационное обследование участка изысканий выполнить по всей территории с выявлением радиационных аномалий;

- составить протоколы радиационного обследования, лабораторных исследований грунтов/почвы, поверхностной/подземной воды (при необходимости) и донных отложений (при необходимости);
- провести сбор материалов об экологическом состоянии территории, включающий в себя сведения о физико-географической характеристике района изысканий, сведения о состоянии атмосферного воздуха, геологических условиях, сведения о состоянии почвенного покрова, данные о техногенной характеристике территории, сведения о гидрологической и гидрогеологической характеристике территории, данные по животному и растительному миру, ландшафтные условия, сведения о наличии/отсутствии особо охраняемых территорий федерального, регионального и местного значения в районе расположения объекта, сведения о наличии/отсутствии объектов культурного наследия в районе расположения объекта, сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в районе расположения объекта, социально-экономические и медико-биологические условия проживания населения и др.

12. Особые условия: Выполнение измерений и анализов должно проводиться аккредитованными лабораториями, на средствах измерений, внесенных в государственный реестр средств измерений и имеющих действующие свидетельства о поверке.

Состав и содержание материалов разделов должны быть достаточны для получения положительного заключения государственной экспертизы.

13. Особые требования к выполнению работ:

- В соответствии с требованиями ст. 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 № 190-ФЗ), постановления Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 "Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства" необходимо выполнить инженерно- экологические изыскания путем оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства для обеспечения благоприятных условий жизни населения, обеспечения безопасности зданий, сооружений, территории и предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных воздействий на окружающую среду. Объем работ и исследований должен быть достаточен для оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Точность, состав и оформление отчета по инженерно- экологическим изысканиям обеспечить в соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП-11-102-97 «Инженерно- экологические изыскания для строительства».

- Разрешение на производство изыскательских работ получает производитель работ;

- Технический отчет передается Заказчику в 5-ти (пяти) экземплярах на бумажном носителе и в цифровом виде (файлы Word, Excel, AutoCAD) – на CD-диске – 1 экз.

- Окончательная версия электронной копии передается на флеш носителе. Флеш-носитель должен быть защищен от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта, его шифра и общего числа носителей. Файлы должны быть представлены в форматах: .dwg, .dxf, .xls, .doc, .pdf, tab. Формат графических материалов – “*.dwg” (AutoCAD–2004). Формат текстовых материалов – “*.doc” (Word).

- При подаче документации в органы государственной экспертизы материалы должны быть сформированы в единый файл формата .pdf содержащий текстовую и графическую часть со сквозной нумерацией (титулы предоставляет заказчик), а также предоставить информационно-удостоверяющий лист (ИУЛ) с цветной копией подписей исполнителей в соответствии с Приказом Минстрой N 728/пр от 21 ноября 2014 года

14. Срок выполнения работ: в соответствии с договором.

15. Перечень законодательных и нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерно-экологические изыскания

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
- Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
- Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
- Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
- Федеральный закон №74-ФЗ от 03.06.2006 «Водный кодекс Российской Федерации».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства.
- Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.08 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».
- Письмо Комитета по земельным ресурсам и землеустройству №61-5678 от 27.12.1993 «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».
- Приказ МПР России от 15.06.2001г. № 511 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».
- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».
- СП 131.13330.2012 ««Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*».
- СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах».
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010).
- СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».
- СП 2.6.1.2612-10 «Санитарные правила и нормативы. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»
- СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счёт природных источников ионизирующего излучения"
- 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 2.6.1.2523-09 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».
- ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».

- ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»
- ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация».
- ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения».
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
- ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».
- ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».
- ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
- МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».
- МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Главный инженер проекта _____
(подпись)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Специализированный
застройщик «ПРИОРИТЕТ»»

_____ Жданюк Б.Н.

« 13 » сентября 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «ИнжКомплекс»



_____ Рудая М.Е.

« 13 » сентября 2021 г.

ПРОГРАММА

производства инженерно-экологических изысканий на объекте:

**«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в
г.Батайск Ростовской области»**

Ростов-на-Дону, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2 ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ.....	4
3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ.....	5
4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	5
5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ.....	9
6 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, В СООТВЕТСВИИ С КОТОРЫМИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИНЖЕНЕРНО- ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	10
7 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	13
8 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ	11

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ИЭИ-П		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Мозгунова А.А.			09.21	Программа работ на инженерно-экологические изыскания		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	16
						ООО «ИнжКомплекс»		

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства выполняются в соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс РФ» и являются обязательными в отношении объектов, для которых предусмотрена государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания выполняют для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности для обеспечения благоприятных условий жизни населения, обеспечения безопасности зданий, сооружений и предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Материалы инженерно-экологических изысканий предназначены для разработки раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и «Оценка воздействия на окружающую среду»

Цели инженерно-экологических изысканий:

- оценка состояния окружающей природной среды в районе расположения объекта до начала реализации проектных решений по состоянию на период проведения изысканий;
- получение достаточного объема исходных данных для разработки раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и «Оценка воздействия на окружающую среду».

Задачами инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации являются:

- получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство объекта на выбранном варианте расположения площадок с учетом нормального режима его эксплуатации, а также возможных залповых и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- уточнение материалов и данных по состоянию окружающей среды, полученных на предпроектных стадиях, уточнение границ зоны влияния;
- оценка экологического риска и получение необходимых материалов для разработки раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и «Оценка воздействия на окружающую среду».

Настоящая программа разработана на проведение инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации по объекту: **«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.Батайск Ростовской области».**

Программа составлена на основании исходных данных, представленных Заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, с максимальным возможным использованием имеющихся сведений о природных условиях региона расположения объекта, и отражает последовательность, технологию выполнения и объемы работ.

Для выполнения поставленных задач программой инженерно-экологических изысканий предусматривается выполнение следующих видов работ:

- сбор фондовых материалов,
- полевые работы, лабораторные исследования,
- камеральные работы,
- составление Технического отчета.

При выполнении полевых и камеральных работ, составлении отчетной документации следует руководствоваться нормативными документами в области строительства – СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». Требования к проведению

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ			2

экологических изысканий», государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, устанавливающими требования к среде обитания и условиям проживания; подзаконными актами и ведомственными документами, обеспечивающими методическое обеспечение выполнения работы, а также настоящей программой.

Заказчик - ООО «Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ»» Адрес: 346885, Ростовская область, город Батайск, улица Северная Звезда, дом 10 корпус 2, комната 2

Исполнитель – ООО «ИнжКомплекс» 344018, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д.246, оф. 43

- Техническая категория – улица и автодорога местного значения: улицы в зонах жилой застройки;

- Расчетная скорость движения – 40 км/час;
- Направление движения – двухстороннее;
- Число полос движения – 2;
- Ширина полосы движения – 3,00 м.;
- Ширина проезжей части – 6,00 м.;
- Минимальный радиус кривых в плане – 90 м.;
- Наибольший продольный уклон – 70 ‰;
- Наименьший радиус вертикальных кривых:
 - вогнутых – 200 м.;
 - выпуклых – 600 м.;
- Дорожная одежда – облегченного типа;
- Ширина тротуаров не менее 2 м.;

Протяженность трассы автодороги 300 м (уточняется проектом)

Проектом предусматривается:

- Система закрытого водоотвода протяженность уточняется проектом
- Установка КНС подземного типа (уточняется проектом)
- Устройство освещения протяженность 300 м (уточняется проектом)
- Переустройство коммуникаций (уточняется проектом)

7. Уровень ответственности проектируемых зданий и сооружений: II (нормальный).

2 ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Исходя из интегральной оценки состояния окружающей среды и районирования территории по степени экологической напряженности, территория г. Батайска характеризуется удовлетворительным экологическим состоянием.

Ранее инженерно-экологические изыскания не проводились.

Комплексная оценка экологической изученности складывается из сбора имеющейся информации, полученной при мониторинге отдельных природных сред, в литературных муниципальных, а также коммерческих фондах уполномоченных государственных структур; изыскательских организациях и достоверных интернет-источниках. Сведения о современном состоянии природной среды и отдельных её компонентов будут запрашиваться в Администрации района, Комитете по охране объектов культурного наследия Ростовской области, Министерстве природных ресурсов экологии Ростовской области, Управлении ветеринарии Ростовской области, Департаменте по недропользованию по Южному федеральному округу.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>информации, полученной при мониторинге отдельных природных сред, в литературных муниципальных, а также коммерческих фондах уполномоченных государственных структур; изыскательских организациях и достоверных интернет-источниках. Сведения о современном состоянии природной среды и отдельных её компонентов будут запрашиваться в Администрации района, Комитете по охране объектов культурного наследия Ростовской области, Министерстве природных ресурсов экологии Ростовской области, Управлении ветеринарии Ростовской области, Департаменте по недропользованию по Южному федеральному округу.</p>					
						ИЭИ		Лист
								3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

В административном отношении территория изысканий расположена в г. Батайске, ул. Северная.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка расположена в пределах высокой поймы р. Дон. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 1,8 до 3,1 м.

Участок изысканий расположен в г. Батайске, находящийся в 15 км юго-восточнее города Ростова-на-Дону и входит в Ростовскую агломерацию. Площадь населенного пункта составляет 77,7 км².

На территории г. Батайска расположены предприятия различной направленности.

Согласно климатическому районированию г. Батайск расположен в пределах континентальной Европейской области умеренного климатического пояса. Лето жаркое, сухое, особенно во второй половине, сменяется осенью с преобладанием пасмурной дождливой погоды и с заморозками на почве в конце периода. Зима неустойчивая с частыми оттепелями, установление и сход снежного покрова наблюдается неоднократно. Весна короткая, обычно уже во второй половине мая наступает лето.

По ландшафтному районированию территория входит в зональный ландшафт степного типа засушливого подтипа - четвертичные денудационные ярусные возвышенные и покатые равнины с долинным и различным овражно-балочным расчленением на моноклиналию залегающих породах с обедненной разнотравно-дерновиннозлаковой степью на обыкновенных черноземах. На большей части ландшафта четвертичные отложения, представленные желто-бурыми глинами и суглинками, характеризуются плотным сложением, слабой порозностью, кубовидной или призмовидной структурой. Породы высококарбонатны и содержат 16-25% углекислого кальция, относительно богаты фосфором (0,12 – 0,1%) и калием (1,9 – 2,0%). Механический состав глинистый, реже тяжелосуглинистый. Засушливый подтип занимает наибольшую площадь и образует полосу, пересекающую центральную часть области с севера на юг, распространяясь на менее высоких водоразделах и склонах. На севере он относительно влажный и прохладный, на юге - более теплый и сухой. Этому подтипу соответствуют менее мощные и более карбонатные черноземы южно-европейской фракции с обедненной разнотравно-злаковой степью с повышенной кальцефильностью растений. Данный ландшафт является относительно благоприятным при недостаточном увлажнении (показатель биологической эффективности климата 13,8) и имеет биологическую продуктивность ниже средней областной (8т/га).

4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Инженерно-экологические изыскания проводятся на основании договора, заключенного между Заказчиком и Исполнителем; Технического задания и настоящей Программы работ, а также в соответствии с требованиями Минрегионразвития РФ от 30.12.2009 № 624, СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.

Данный вид изысканий проводится в 3 (три) этапа (подготовительный, полевой, камеральный) (см. раздел 4.1. Объем и состав изысканий), в которые включены следующие виды работ.

Подготовительные работы:

- составление Программы инженерно-экологических изысканий и ее согласование с Заказчиком до начала полевых работ;
- подготовка к полевым работам;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ							
			<p><u>Инженерно-экологические изыскания</u> проводятся на основании договора, заключенного между Заказчиком и Исполнителем; Технического задания и настоящей Программы работ, а также в соответствии с требованиями Минрегионразвития РФ от 30.12.2009 № 624, СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.</p> <p>Данный вид изысканий проводится в 3 (три) этапа (подготовительный, полевой, камеральный) (см. раздел 4.1. Объем и состав изысканий), в которые включены следующие виды работ.</p> <p><u>Подготовительные работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none">– составление Программы инженерно-экологических изысканий и ее согласование с Заказчиком до начала полевых работ;– подготовка к полевым работам;							
									ИЭИ	Лист
										4
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- сбор, обобщение и анализ фондовых материалов, характеризующих экологическую обстановку изучаемой территории;
- экологическое дешифрирование аэро-и космических снимков;
- опрос местных жителей о специфике использования территории с целью выявления утечек из подземных коммуникаций, подпоров поверхностных вод;
- социально-экономические исследования на основе сбора данных статистической отчетности и архивных материалов;
- сбор информации об объектах культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов археологического наследия и их охранных зон.

- определить ООПТ и другие экологические ограничения природопользования,
- поиск, трансформирование и подготовка электронной картографической подосновы.

Полевые работы включают в себя:

- проведение рекогносцировочных и маршрутных обследований;
- исследование существующих на площадке проведения ИЭИ объектов, зданий и сооружений, являющихся источником воздействия на окружающую среду.
- проведение ландшафтного и почвенного обследования;
- оценка фактического состояния растительного и животного мира. рыбохозяйственная характеристика водного объекта, справка о категории водного объекта (территориальный орган Росрыболовства).
- проведение отбора проб объектов окружающей среды (почва, природная вода, грунтовая вода, донные отложения) для оценки их фактического состояния в соответствии с объемом работ, представленным в разделе 4.1 настоящей Программы.

Проведение рекогносцировочного и маршрутного обследования участка изысканий, проводится с целью получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом её функциональной значимости и экосистем в целом (СП 11-102-97 пп. 4.6-4.8, 4.14-4.15).

Почвенные исследования следует ориентировать на оценку почвенного покрова по условиям загрязненности, а также по его пригодности для разработки мероприятий по рекультивации.

Отпробование почвогрунтов для эколого-химического анализа на стандартные химические показатели (тяжелые металлы) производится в соответствии пп. 4.19 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 и осуществляется из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба из пяти отдельных образцов на площади 20–25 м²), с глубины 0–0,2 м.

Отбор проб на бактериологический анализ (одна проба включает в себя 10 объединенных проб, состоящих из трех точечных проб массой 200-250 г, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см). Отбор проб на паразитологический анализ (смешанная проба, состоящая из 10 точечных проб массой 20 г каждая, с глубины 10-20 см) производится в соответствии с пп. 3.4, 3.5, 3.9, 3.10 ГОСТ 17.4.4.02-84, пп. 4.1, 4.2 МУК 4.2.2661-10, пп.6 Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Радиационное обследование объекта выполняется в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 в составе:

- пешеходная гамма-съемка территории;
- измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения в контрольных точках;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
										5
			Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При выявлении в результате радиационного обследования зон, «аномальных» по радиационному фактору для данной категории объектов, провести отбор проб грунта для определения его радионуклидного состава и измерения удельной активности радионуклидов в грунте на участке выявленной «аномалии» (дополнительно к объему работ по п. 4.1).

- действующими нормативными документами (п. 7 настоящей Программы);

- на средствах измерений, внесенных в государственный реестр средств измерений и имеющих действующие свидетельства о поверке. Сведения о поверке средств измерения (номер свидетельства, срок действия, поверитель) предоставляются в соответствующих протоколах измерений и исследований;

Камеральные работы. Результаты полевых и лабораторных исследований обрабатываются в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97. По результатам инженерно-экологических изысканий составляется Технический отчет, включающий в себя текст отчета, рекомендации, табличные приложения, диаграммы, графические приложения, отражающие современное и прогнозируемое состояние окружающей среды, протоколы лабораторных исследований, официальные сведения, полученные от уполномоченных органов о состоянии окружающей среды в районе участка изысканий.

Выполнение комплекса инженерных изысканий

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

						ИЭИ	Лист
							6
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	(МЭкД) гамма-излучения в контрольных точках	
4.2	Определение ЕРН и цезия-137	1 проба
5	Отбор проб почвы	
	Химическое исследование проб почвы	
5.1	Перечень показателей	рН, нефтепродукты, Бенз(а)пирен, Pb (свинец), Cd (кадмий), Zn (цинк), Cu (медь), Ni (никель), As (мышьяк), Hg (ртуть) (п. 120. СанПиН 2.1.3684-21).
6	Микробиологическое исследование проб почвы	
6.1	Перечень показателей	Индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенная микрофлора
6.2	Количество проб	2 объединенная проба почвы с глубины отбора 0,0-0,2 м (п.п. 4.16, 4.19-4.21, 4.31-4.34, 4.37-4.39 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017)
7	Санитарно-паразитологическое исследование проб почвы	
7.1	Перечень показателей	Яйца и личинки геогельминтов, цисты кишечных палочек простейших, личинки и куколки синантропных мух
7.2	Количество проб	2 объединенная проба почвы с глубины отбора 0,1-0,2 м (п.п. 4.16, 4.19-4.21, 4.31-4.34, 4.37-4.39 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-84-2017)
8	Измерение физических факторов	
8.1	Измерение уровней шума	2 контрольные точки замеров (СН 2.2.4/2.1.8.562-96)
8.2	Измерение уровней ЭМИ	1 контрольные точки замеров (СанПиН 1.2.3685-21)
8.3	Измерение уровней вибрации	1 контрольные точки замеров
9	Замеры загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	
9.1	Перечень показателей	Азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества (СанПиН 1.2.3685-21)
9.2	Количество проб	1 контрольные точки замеров
Камеральные работы		
10	Предоставление официальных сведений:	
	<ul style="list-style-type: none"> - справки об ООПТ и их охранных зонах федерального, регионального и местного уровня, - справка Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области о наличии земель лесного фонда, в границах защитных лесов и особо защитных участков леса на территории участка изысканий. - справка Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области о наличии или отсутствии в границах участка изысканий территорий и/или акваторий водно-болотных угодий, ключевых орнитологических территорий и охотничьих угодий (хозяйств). - справка Министерство сельского хозяйства и природопользования Ростовской области о наличии/отсутствии на территории участка проектирования мелиоративных земель и мелиоративных систем, а также наличия/отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий. - справка Администрации района, Донского БВУ, МУП «ВОДНИК» о границах поясов ЗСО источников питьевого водоснабжения, 	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЭИ

Лист

7

	- справка Минкультуры об объектах культурного наследия, включенных в единый государственный реестр ОКН (памятников истории и культуры) народов РФ федерального, регионального и местного значения, выявленных ОКН, объектов, обладающих признаками ОКН, зон охраны ОКН, защитных зон ОКН. - справка о сибиреязвенных захоронениях и биотермических ямах, - сведения от Администрации о наличии городских лесов и лесопарковых зон, зеленых зон, - справка о ближайших полигонах ТКО санитарно-защитных зонах свалок и полигонов промышленных и твердых коммунальных отходов, - сведения Росгидромета: о климатической характеристике района и фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.	
11	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды	п. 4.1 СП 11-102-97
12	Обработка полевых наблюдений и лабораторных исследований	
Составление Технического отчета по ИЭИ		п. 4.39, п. 8.1.11, п. 8.1.12 СП 47.13330.2016

*Примечание: * - в процессе производства работ объемы могут быть изменены*

Особые условия. Применение современных нестандартизированных методов не предусматривается. Необходимость в выполнении научно-исследовательских работ отсутствует.

При выполнении инженерно-экологических изысканий в программу работ могут быть внесены изменения и дополнения, обусловленные конкретными фактическими условиями состояния Объекта или окружающей природной среды в период выполнения работ.

Изменения и дополнения, выполнение которых могут привести к увеличению объема работ, должны быть согласованы с проектной организацией.

5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Исполнитель обязан обеспечивать внутренний контроль качества выполнения и приемку полевых, лабораторных и камеральных работ. Для обеспечения внутреннего контроля качества работ Исполнитель обязан иметь систему контроля и приемки инженерных изысканий.

Заказчик осуществляет контроль качества инженерных изысканий собственными силами или с привлечением независимых организаций на основе Технического задания.

Своевременное обнаружение нарушений норм и правил проведения работ способствует значительному снижению рисков получения Заказчиком низкокачественных изыскательских материалов, способных повлиять на безопасность объектов строительства, а также позволяет сократить финансовые потери Заказчика на ликвидацию последствий ошибок и недочетов при производстве изысканий.

Исполнитель берет на себя технический контроль по 4 (четырем) этапам работ:

1. Контроль организационно-подготовительных работ (контроль соответствия ТЗ требованиям Заказчика, Программы изысканий требованиям ТЗ, а также нормам действующих законодательных и нормативных документов, проверка полноты и правильности использования материалов и др.);

2. Контроль полевых работ (контроль соответствия заявленных объемов работ, контроль за соблюдением технологии производства работ (маршрутных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Своевременное обнаружение нарушений норм и правил проведения работ способствует значительному снижению рисков получения Заказчиком низкокачественных изыскательских материалов, способных повлиять на безопасность объектов строительства, а также позволяет сократить финансовые потери Заказчика на ликвидацию последствий ошибок и недочетов при производстве изысканий.</p> <p>Исполнитель берет на себя технический контроль по 4 (четырем) этапам работ:</p> <p>1. Контроль организационно-подготовительных работ (контроль соответствия ТЗ требованиям Заказчика, Программы изысканий требованиям ТЗ, а также нормам действующих законодательных и нормативных документов, проверка полноты и правильности использования материалов и др.);</p> <p>2. Контроль полевых работ (контроль соответствия заявленных объемов работ, контроль за соблюдением технологии производства работ (маршрутных</p>								
			ИЭИ								
			Лист								
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8					

наблюдений, рекогносцировочного обследования, транспортировки и хранения проб), контроль за соблюдением сроков выполнения полевых работ, оценку правильности и полноты и своевременного ведения первичной документации и др.);

3. Контроль лабораторных исследований (проверка действующих аттестатов аккредитации лабораторий, контроль соблюдения условий хранения проб, контроль методов производства работ и пр.);

4. Контроль камеральных работ (контроль соответствия содержания Технического отчета требованиям ТЗ и Программы изысканий, контроль соответствия состава и структуры Технического отчета требованиям действующих законодательных и нормативных документов).

Технический контроль качества работ сопровождается составлением текущей документации и итоговой документации.

Приемочный контроль осуществляется Заказчиком с оформлением акта приемки-сдачи работ и должен предусматривать:

1. Контроль соответствия содержания Технического отчета требованиям ТЗ и программы изысканий;

2. Контроль соответствия состава и структуры Технического отчета требованиям действующих законодательных и нормативных документов.

Проектная документация и результаты инженерно-экологических изысканий подлежат государственной (негосударственной) экспертизе в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, которая завершается выдачей экспертного заключения.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

2. Федеральный закон от 09.01.96г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».

3. Федеральный закон от 14.03.95 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

4. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006г. № 74-ФЗ.

5. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ.

6. ГОСТ 17.8.1.02-88. Охрана природы. Ландшафты. Классификация.

7.

8. ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.

9. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

10. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

11. ГОСТ 17.4.3.03-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

12. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

13. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности

14. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.

15. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.																
			10. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.																
			11. ГОСТ 17.4.3.03-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.																
			12. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.																
			13. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности																
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	14. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.																
			15. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений																
ИЗМ.						ИЭИ						Лист							
Изм.						Колуч.						Лист						9	

общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»

16. МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания из строительства, капитального ремонта, реконструкции»

17. МУК 4.2.2661-10 Методы санитарно-паразитологических исследований

18. 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»

19. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

20. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

21. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. М., Министерство Строительства России. -1997.

22. СанПин 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009

23. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

24. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы

7 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

По результатам инженерно-экологических изысканий составляется Технический отчет, включающий в себя текст отчета, рекомендации, табличные приложения, диаграммы, графические приложения, отражающие современное и прогнозируемое состояние окружающей среды, протоколы лабораторных исследований, официальные сведения, полученные от уполномоченных органов о состоянии окружающей среды в районе участка изысканий.

Результаты внутреннего контроля полевых работ:

– ведение записей по маршрутам – описание геоморфологических элементов и водных объектов, ландшафтно-геоботанических условий;

– выявление источников загрязнений с описанием его визуальных признаков и указанием предполагаемых причин и характера;

– выявление источников акустического воздействия и неионизирующего излучения;

– составление каталога точек обследований;

– отбор проб;

– описание животного и растительного мира;

Результаты контроля лабораторных работ:

– получение протоколов исследований;

Результаты контроля камеральных работ:

– анализ и обработка полученных данных, разработка рекомендаций по использованию почв и грунтов при производстве земляных работ и мероприятий по минимизации воздействия на подземные воды;

– нанесение источников и зон дискомфорта от существующих на территории проектируемого строительства физических факторов воздействия;

– характеристика растительности, характеристика животного мира;

– составление серии карт фактического материала и покомпонентных карт (схем) обследованной территории;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>– отбор проб; – описание животного и растительного мира; Результаты контроля лабораторных работ: – получение протоколов исследований; Результаты контроля камеральных работ: – анализ и обработка полученных данных, разработка рекомендаций по использованию почв и грунтов при производстве земляных работ и мероприятий по минимизации воздействия на подземные воды; – нанесение источников и зон дискомфорта от существующих на территории проектируемого строительства физических факторов воздействия; – характеристика растительности, характеристика животного мира; – составление серии карт фактического материала и покомпонентных карт (схем) обследованной территории;</div>									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ						Лист
												10

- разработка рекомендаций;
- составление технического отчета;
- выпуск технического отчета.

Сроки и порядок представления отчётных материалов регламентируются Календарным планом работ.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проектной документации будет содержать:

Введение - назначение и уровень разрабатываемых документов. Обоснование выполненных работ и основные задачи, краткие данные о территории планирования. Сроки проведения и методы исследований, состав исполнителей и др.

Изученность экологических условий - наличие материалов специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и организаций, проводящих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, а также материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет; данные по объектам-аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно-климатических и геолого-структурных условиях, аналитическое обобщение перечисленных материалов, с учетом срока давности и достоверности приведенных в них материалов.

Краткую характеристику природных и техногенных условий - климатические и ландшафтные условия, включая региональные особенности местности (урочища, фации, их распространение), освоенность (нарушенность) местности, заболачивание, опустынивание, эрозия, особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение), а также геоморфологические, гидрологические, геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические условия.

Почвенно-растительные условия:

Почвенный покров - описание типов и подтипов почв, их площадного распространения, агрохимических свойств, оценка пригодности для целей рекультивации.

Растительность - описание преобладающих типов зональной растительности, основных растительных сообществ и установленного статуса, и режима их охраны, агроценозов, донной растительности (макрофитобентос), фитопланктона (в водных объектах), а также перечень, состояние и характеристика местообитаний редких, уязвимых и охраняемых видов растений.

Животный мир - основные данные о видовом составе, обилии видов, распределении по местообитаниям, путях миграции, тенденциях изменения численности, особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов и системе их охраны.

Хозяйственное использование территории - структура земельного фонда, традиционное природопользование, инфраструктура, виды мелиораций, данные о производственной и непроизводственной сферах, основных источниках загрязнения.

Социально-экономические условия - численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация, медико-биологические условия и заболеваемость.

Объекты культурного наследия - наличие в пределах района размещения объектов капитального строительства и в зоне их влияния объектов, поставленных на охрану, а также выявленных объектов культурного наследия, в том числе объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, их охранных зон и сведений об установленных ограничениях на ведение хозяйственной деятельности.

Современное экологическое состояние района изысканий - комплексная (ландшафтная) характеристика, оценка состояния компонентов природной среды, наземных и водных экосистем и их устойчивости к техногенным воздействиям и возможности восстановления; данные по радиационному, химическому и другим видам загрязнений атмосферного воздуха, почв, донных отложений, поверхностных и подземных вод; данные о санитарно-эпидемиологическом состоянии компонентов природной среды; сведения об источниках водоснабжения и защищенности подземных вод, наличии зон санитарной охраны источников водопользования и санитарно-защитных зон (разрывов), особо охраняемых

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 11
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ			

природных территорий, месторождений полезных ископаемых, скотомогильников и биотермических ям, свалок и полигонов ТБО.

Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования - сведения о существующих, проектируемых и перспективных особо охраняемых природных территориях (категория, значение, цель создания, основные объекты охраны, оценка современного состояния природных комплексов, местоположение), их охранных (буферных) зонах, местах массового обитания редких и охраняемых таксонов растений и животных, включая водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории, объектах всемирного культурного и природного наследия, особо ценных землях, защитных лесах и особо защитных участках лесов, запретных для добычи (вылова) водных биоресурсов в районах промысла, водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах, зонах санитарной охраны, санитарно-защитных зонах и др.

Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды - оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов местного значения муниципального района на комплексное развитие соответствующей территории, основные характеристики и местоположение объекта, характеристики зон с особыми условиями использования территорий, перечень и характеристика основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе на межселенных территориях.

Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта (при возможных залповых и аварийных выбросах и сбросах загрязняющих веществ и др.).

Предложения к программе экологического мониторинга планируемые виды наблюдений за источниками воздействий и состоянием компонентов природной среды в процессе строительства и эксплуатации, перечень наблюдаемых параметров и показателей, предварительное расположение пунктов наблюдений в пространстве в виде схемы наблюдательной сети по каждому виду наблюдений.

Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных антропогенных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

Заключение - основные выводы по результатам выполненных инженерно-экологических изысканий, рекомендации для принятия проектных решений и решений по охране окружающей среды, результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, а также обоснования необходимости выполнения дальнейших изысканий.

Тестовые приложения будут включать в себя официальные ответы от государственных органов.

Состав **графической части** технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий будет содержать, согласно требований п.8.1.11 СП 47.13330.2016:

карту фактического расположения точек отбора лабораторных испытаний, карта-схема расположения социально важных объектов.

8 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

При выполнении изысканий должны быть установлены предельные значения температур наружного воздуха и силы ветра в каждом климатическом районе, при которых следует приостанавливать производство инженерно-экологических работ на открытом воздухе или прекращать перевозку людей в не отапливаемых транспортных средствах.

Технологическое оборудование, механизированный, электрифицированный и ручной инструмент должны быть технически исправны, пройти соответствующую проверку, соответствовать характеру выполняемой работы, находиться в исправном состоянии и удовлетворять требованиям безопасности, для данного вида производственного оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ			12

Движущиеся части оборудования, машин и механизмов, являющиеся источниками опасности, должны быть оборудованы защитными ограждениями рабочих органов, за исключением частей, ограждение которых не допускается их функциональным назначением.

Части оборудования, машин и механизмов, представляющие опасность для людей, окрашиваются в сигнальные цвета и на них наносятся знаки безопасности.

Запрещается приступать к работе, если обнаружена неисправность оборудования, машины, механизма и инструмента.

Запрещается в процессе работы опираться и облакачиваться на работающее оборудование, машины и механизмы, а также позволять это делать другим.

Запрещается оставлять без надзора работающее оборудование, машины и механизмы.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, должен принять зависящие от него меры для ее устранения и немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю или лицу технического надзора. Руководитель работ или лицо технического надзора обязаны принять меры к устранению опасности - прекратить работы, вывести работающих в безопасное место и поставить в известность старшего по должности.

Опасные участки автомобильных дорог, пребывание на которых связано с опасностью для работающих, а также оборудование, являющееся источником опасности, должны быть окрашены в сигнальные цвета и иметь знаки безопасности.

К участкам постоянно действующих или потенциально действующих опасных производственных факторов следует отнести зоны:

- вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок (охранные зоны воздушных линий электропередачи и линий связи);

- вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более (котлованы, траншеи, канавы, овраги и т.п.);

- в местах перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов (действующие железные и автомобильные дороги, движущиеся части машин и механизмов, незащищенные подвижные элементы производственного оборудования);

- в местах проложения подземных коммуникаций (охранные зоны трубопроводов, радиорелейных линий).

Участки постоянно действующих или потенциально действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными и сигнальными ограждениями.

Производство работ на этих участках, как правило, не допускается.

Производство работ в указанных опасных участках следует осуществлять при наличии допуска или получении соответствующих согласований с заинтересованными организациями.

Под защитными ограждениями понимаются устройства, предназначенные для предотвращения непреднамеренного доступа людей в зону действия опасного производственного фактора.

Под сигнальными ограждениями понимаются устройства, предназначенные для предупреждения о потенциально действующих опасных производственных факторах и обозначения зон ограниченного действия.

На рабочем месте запрещается присутствовать посторонним лицам, а также работникам данной организации, находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

Места производства работ должны быть оборудованы аптечками с набором медикаментов и средств оказания первой помощи; на видных местах должны быть вывешены адреса и номера телефонов ближайших медицинских пунктов.

Все работники производственных подразделений обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты должны быть надлежащего качества, удобны для работы и обеспечивать высокую степень защитной эффективности.

Во всех случаях в целях защиты окружающей природной среды запрещается производственные площадки загрязнять горюче-смазочными материалами.

Полевые работы всех видов (топографо-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические и др.) должны производиться в соответствии с требованиями действующих Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах и Правил безопасности при геологоразведочных работах.

Запрещается производство всех видов полевых работ, а также переход и передвижение изыскательских подразделений в непогоду (туман, грозу, ливень, ураган, буран и т.п.) и темное время суток.

При исполнении работ руководитель изыскательского подразделения назначает старшего по группе, на которого распоряжением по подразделению возлагается ответственность за безопасное производство работ и технику безопасности.

Перед началом работы старший по группе должен тщательно осмотреть место работы, оборудование, инструмент и другие средства защиты, провести инструктаж.

По окончании работы старший по группе обязан поставить в известность руководителя изыскательского подразделения о всех замечаниях, недостатках и неполадках.

Выезд изыскательского подразделения на полевые работы разрешается только после проверки его готовности к этим работам.

Вдоль линий электропередач, проходящих по незаселенной местности, устанавливаются охранные зоны, определяемые параллельными прямыми, отстоящими от крайних проводов линии на расстоянии:

для линий напряжением, кВ включительно, м

20..... 10

35..... 15

110..... 20

150 - 220..... 25

запрещается производство изыскательских работ, складирование материалов, устройство стоянок машин в охранной зоне без письменного разрешения организации-владельца линии.

Передвижение буровых машин и транспорта под линией любого напряжения допускается лишь в том случае, если габариты перемещаемых машин и транспортных средств с грузом имеют высоту от отметки дороги или земли не более:

- 5,0 м - при передвижении по шоссейным дорогам;

- 3,5 м - при передвижении по дорогам без твердого покрытия и вне дорог.

В пределах охранных зон и просек без письменного согласия предприятий (организаций), в ведении которых находятся линии связи и радиотелефонии, запрещается:

- осуществлять земляные работы на глубине более 0,3 м;

- производить геологосъемочные, поисковые, геофизические и другие изыскательские работы, связанные с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта.

Запрещается производить всякого рода действия, могущие нарушить нормальную работу линий связи и радиотелефонии, в частности: производить засыпку и поломку замерных сигнальных знаков; открывать двери и люки необслуживаемых усилительных пунктов (наземных и подземных) и радиорелейных станций, кабельных колодцев телефонной канализации, релейных шкафов и кабельных ящиков; совершать иные действия, которые могут причинить повреждения средствам связи и радиотелефонии (например, повреждать опоры и арматуру воздушных линий, обрывать провода, набрасывать на них посторонние предметы).

Изыскательские подразделения, проводящие работы по устройству скважин, шурфов и взятию проб грунта, при обнаружении подземных кабелей связи, не значащихся в технической документации на производство этих работ, обязаны немедленно прекратить их вблизи

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЭИ			14

обнаруженного кабеля, принять меры к обеспечению сохранности кабеля и сообщить об этом ближайшему предприятию (организации) связи.

Разработка грунта в непосредственной близости от подземных кабельных линий связи и радиофикации допускается при помощи лопат, без резких ударов.

Земляные работы в местах пересечения с действующими кабельными линиями связи должны производиться в минимально короткие сроки.

Запрещается производить измерение высоты подвески проводов воздушных линий связи и электропередач непосредственно с помощью рулеток, шестов, багров, вешек и других предметов. Определение высоты подвески проводов необходимо производить при помощи угломерного инструмента.

Запрещается прикасаться к опорам линии электропередачи.

При приближении грозы необходимо прекращать все виды работ, металлические инструменты и предметы сложить в стороне от места нахождения людей.

Во время грозы запрещается:

- прятаться под деревьями и прислоняться к их стволам;
- находиться ближе 10 м от молниеотводов или высоких одиночных предметов (столбов, деревьев, высоких камней и др.);
- оставаться на деревьях, мачтах, триангуляционных и наблюдательных вышках, а также у контактной сети высоковольтных линий;
- стоять на возвышенных местах или на открытых ровных участках.

К выполнению работ разрешается приступать после полного обустройства места работ всеми необходимыми временными дорожными знаками и ограждениями.

Место производства работ следует ограждать штакетными барьерами установленного образца, сплошными деревянными щитами и дорожно-сигнальными переносными знаками.

Общие требования безопасности

При изыскательских работах необходимо выполнять правила техники безопасности, изложенные в следующих нормативных документах:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2;
- ПТБ 88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».
- ПБ 08-37-95 «Правилами безопасности при геологоразведочных работах».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИЭИ	Лист
										15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



**Правительство
Ростовской области**

**Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072
e-mail: mprro@donland.ru
www.минприродыро.рф
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

Генеральному директору
ООО «ИнжКомплекс»

Рудой М.Е.

Текучева ул., д.246, оф.39,
г. Ростов-на-Дону, 344018

inzhkompleks@gmail.com

11.11.2021 № 28.4-3.3/5533

Уважаемая Маргарита Евгеньевна!

Ваше письмо от 18.10.2021 № И 224/21 рассмотрено в рамках компетенции министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области (далее – министерство).

Согласно представленной карта схеме в границах объекта «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области», обозначенного точками 1-8, особо охраняемые природные территории регионального и местного (по сведениям, имеющимся в министерстве) значения отсутствуют.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 41500BA700020002050E
Владелец Ковтун Наталья Николаевна
Действителен с 09.07.2021 по 09.07.2022

Н.Н. Ковтун



**Правительство
Ростовской области**

**Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072
e-mail: mprro@donland.ru
www.минприродыро.рф
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

Генеральному директору
ООО «ИнжКомплекс»

Рудой М.Е.

Текучева ул., д. 246, оф. 39,
г. Ростов-на-Дону,
344018

22.11.2021 № 28.2-2.1/837

inzkompleks@gmail.ru

Уважаемая Маргарита Евгеньевна!

Министерством природных ресурсов и экологии Ростовской области (далее – министерство) рассмотрено Ваше обращение от 18.10.2021 № И 225/21 (вх. от 20.10.2021 № 28.1/12510) по вопросу предоставления информации по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области».

По результатам рассмотрения сообщая, что согласно представленной карте-схеме в границах указанного объекта земли лесного фонда отсутствуют.

В связи с тем, что городские леса находятся в муниципальной собственности, информацией о наличии (отсутствии) городских лесов министерство не располагает. Для определения наличия городских лесов на территории размещения указанного объекта рекомендую обратиться в администрацию г. Батайска (346880, Ростовская область, г. Батайск, пл. Ленина, 3; телефон +7 (86354) 5-00-64. Глава – Павлятенко Геннадий Владимирович).

И. о. министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 4AF4696E00020002D28B
Владелец Красавин Сергей Владимирович
Действителен с 22.09.2021 по 22.09.2022

С.В. Красавин



**Правительство
Ростовской области**

**Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072
e-mail: mprro@donland.ru
www.минприродыро.рф
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

Генеральному директору
ООО «ИнжКомплекс»

Рудой М.Е.

Текучева ул., д. 246, оф. 39,
г. Ростов-на-Дону, 344018

inzhkompleks@gmail.ru

15.11.2021 № 28.2-2.5/767

Уважаемая Маргарита Евгеньевна!

Ваше письмо от 18.10.2021 № И 226/21 рассмотрено в рамках компетенции министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области.

Согласно представленной карте-схеме объект «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области» не входит в границы охотничьих угодий, территорий и акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области.

Одновременно сообщая, что при проведении инженерно-экологических изысканий необходимо руководствоваться статьями 22, 28 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» и постановлением Главы Администрации Ростовской области от 07.04.1997 № 120 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

И.о. министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 4AF4696E00020002D28B
Владелец Красавин Сергей Владимирович
Действителен с 22.09.2021 по 22.09.2022

С.В. Красавин

Загорулько Анна Юрьевна
+7 (863) 218-87-90



Управление ветеринарии
Ростовской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТНАЯ СТАНЦИЯ
ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ
С ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИМ ОТРЯДОМ»
(ГБУ РО «Ростовская облСББЖ с ПО»)

Генеральному директору
ООО «ИнжКомплекс»

М.Е. Рудой

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. 16 линия, 18
Тел./факс (863) 251-82-00, 251-85-01, 251-79-29
e-mail: delo@rostoblvvet.ru

10.11.2021 № 41.04.2.1/3024
от _____

Ветеринарная справка

Согласно Вашему письму от 18.10.2021 № И227/21 о предоставлении информации по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области» сообщаем, что согласно предоставленному ситуационному плану, в пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону, официально зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

В случае обнаружения останков захоронений животного происхождения при проведении земляных работ прошу немедленно приостановить работы и сообщить в ГБУ РО «Ростовская облСББЖ с ПО» по телефону 8(86350)5-40-99, 8(863)251-82-00.

И.о. директора



А.В. Васильев



22.10.2021 № 30326
На № _____ от _____

АО «Ростовводоканал»

ул. Максима Горького, 293,
г. Ростов-на-Дону, Россия, 344022
info@vodokanalrnd.ru

Генеральному
директору ООО «ИнжКомплекс»
М.Е. Рудая
ул. Текучева, 246, оф. 39,
г. Ростов-на-Дону, 344018
E-mail: inzhkompleks@gmail.com

Уважаемая Маргарита Евгеньевна!

Ваше обращение от 18.10.2021 № И 228/21 по вопросу предоставления информации о наличии/отсутствии зон санитарной охраны (далее ЗСО) источников водоснабжения (скважин, резервуаров, насосных станций), попадающих в зону производства работ на объекте: Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области», рассмотрено.

Информируем Вас, что в месте проведения инженерно-экологических изысканий на объекте: Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области», ЗСО источников водоснабжения (скважин, резервуаров, насосных станций), эксплуатируемых АО «Ростовводоканал», отсутствуют.

Заместитель Генерального директора
по эксплуатации ВКХ

С.Г. Срабионян

Северин А.О.
2825050 доб.1310



**Правительство Ростовской области
комитет по охране объектов культурного
наследия Ростовской области
(комитет по охране ОКН области)**

ул. Нижнебульварная, 29, г. Ростов-на-Дону, 344022
тел./факс (863) 240-37-90 E-mail: komitetokn@donland.ru <http://okn.donland.ru>

11 НОЯ 2021

№ 20/ *А.Р.Р.Р.*

Генеральному директору
ООО «ИнжКомплекс»

На № И 229/21 от 18.10.2021

Рудой М.Е.

Уважаемая Маргарита Евгеньевна!

Комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области (далее – комитет), рассмотрев Ваше обращение, сообщает.

На земельном участке, отведенном под производство работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г. Батайск Ростовской области» (местоположение согласно приложенному ситуационному плану без масштаба), объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры).

Также сообщаем, комитет не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Согласно абзацу третьему ст. 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) до утверждения границ территорий, предусмотренных пп. 34.2 п. 1 ст. 9 Федерального закона № 73-ФЗ, государственная историко-культурная экспертиза проводится в соответствии с абзацем третьим ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ в редакции, действовавшей до 04.08.2018, согласно которой объектами историко-культурной экспертизы являются земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных ст. 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в п. 3, 4 и 7 ч. 1 ст. 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Согласно абзацу двенадцатому ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ объектом государственной историко-культурной экспертизы является документация,

за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ.

В соответствии с п. 6 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, государственная историко-культурная экспертиза проводится по инициативе заинтересованного органа государственной власти, органа местного самоуправления, юридического или физического лица на основании договора между заказчиком и экспертом, заключенного в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

Учитывая изложенное, на указанном земельном участке необходимо проведение государственной историко-культурной экспертизы до начала проведения земляных работ.

Председатель



И.В. Грунский

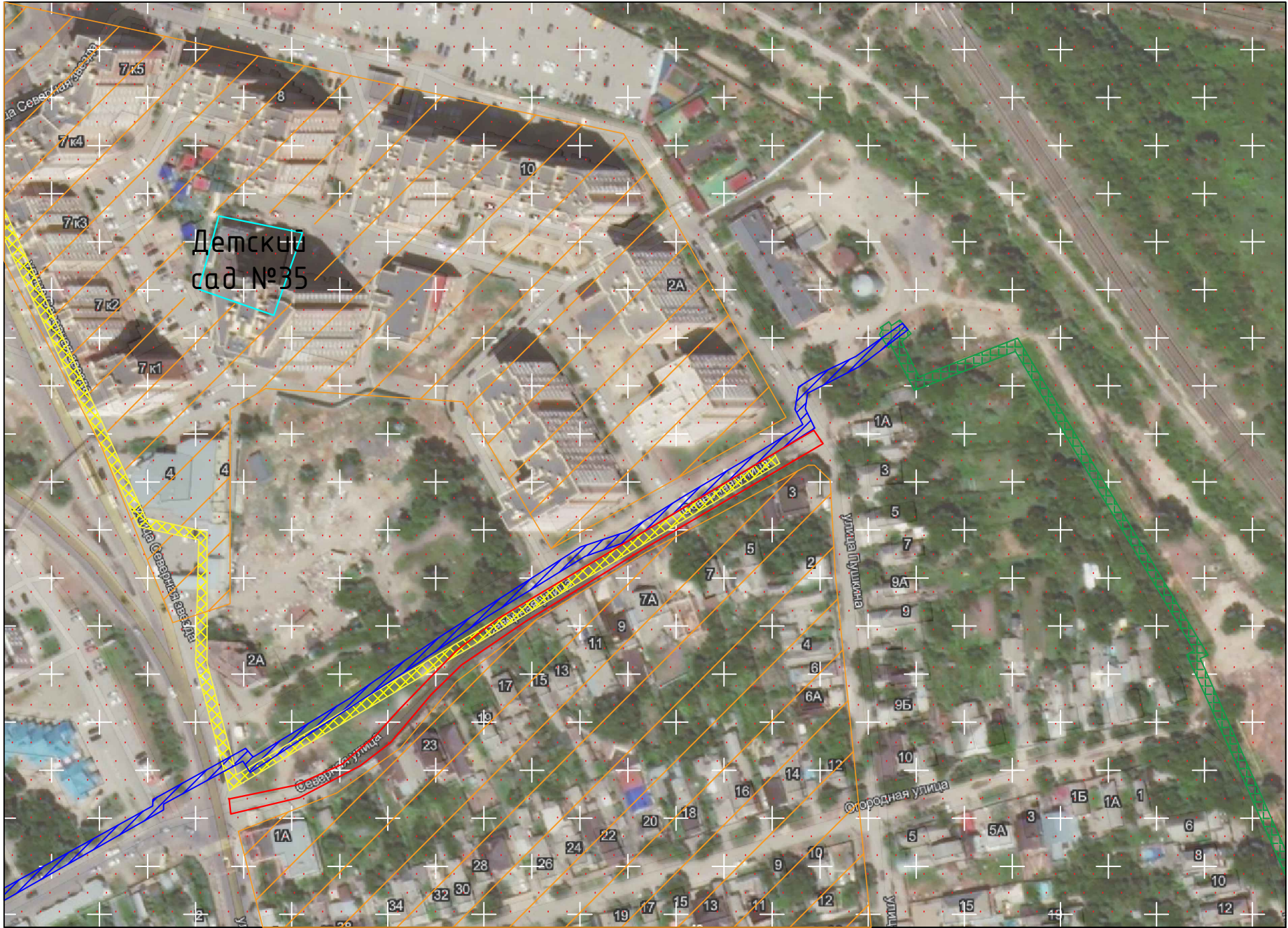


Условные обозначения

- точка замера гамма-съемки
- точка замера ЭМИ
- точка замера вибрации
- точки отбора почвы
- точка замера шума
- точка отбора воздуха

						09-07/04-ИИ-ИЭИ-Г			
						"Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.Батайск Ростовской области"			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Площадка изысканий	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мозгунова А.А			08.11.21		И		
						Карта фактического материала	ООО "ИнжКомплекс"		

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№



Условные обозначения

- территория участка изысканий
- Охранная зона объекта связи
"Линейно-кабельные сооружения-ВОЛП"
- Охранная зона подземного газопровода
среднего и низкого давления
- Приаэродромная территория аэродрома
экспериментальной авиации
"Ростов-на-Дону " Северный"
- Приаэродромная территория аэродрома
экспериментальной авиации "Батайск"
- Охранная зона газопровода среднего давления,
расположенного по адресу: Ростовская область,
г. Батайск, ул. Железнодорожная

						09-07/04-ИИ-ИЭИ-Г			
						"Реконструкция автомобильной дороги по ул. Северная в г.Батайск Ростовской области"			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Площадка изысканий	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мозгунова А.А.				08.11.21		И		
						Современное экологическое состояние (ЗОУИТ)	ООО "ИнжКомплекс"		

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№