



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОГНИ ГОРОДА»

Свидетельство СРО-И-38-25122012
№ГБ-0258010821 от 27.02.2020г.

**ОГНИ
города**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:
ОТПАЙКА ОТ ВЛ 110 кВ УФИМСКАЯ ТЭЦ-4 – ПРИУФИМСКАЯ
ТЭЦ I ЦЕПЬ, ВЛ 110 кВ УФИМСКАЯ ТЭЦ-4 – ПРИУФИМСКАЯ
ТЭЦ II ЦЕПЬ НА ПС 110 Кв ЮЛДАШ», МЕСТО
РАСПОЛОЖЕНИЯ: РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН,
БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ РАЙОН,
ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, В 250 МЕТРАХ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
НА ЮГО-ЗАПАД ОТ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: РЕСП. БАШКОРТОСТАН,
Г.БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛ.СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ, Д.47**

01/а-П-2022-ПМТ

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ
ТОМ 1**

Изм.	№ДОК	Подп.	Дата

БЛАГОВЕЩЕНСК – 2022 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОГНИ ГОРОДА»

Свидетельство СРО-И-38-25122012
№ГБ-0258010821 от 27.02.2020г.

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:
ОТПАЙКА ОТ ВЛ 110 кВ УФИМСКАЯ ТЭЦ-4 – ПРИУФИМСКАЯ
ТЭЦ I ЦЕПЬ, ВЛ 110 кВ УФИМСКАЯ ТЭЦ-4 – ПРИУФИМСКАЯ
ТЭЦ II ЦЕПЬ НА ПС 110 Кв ЮЛДАШ», МЕСТО
РАСПОЛОЖЕНИЯ: РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН,
БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ РАЙОН,
ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, В 250 МЕТРАХ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
НА ЮГО-ЗАПАД ОТ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: РЕСП. БАШКОРТОСТАН,
Г.БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛ.СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ, Д.47**

01/а-П-2022-ПМТ

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ
ТОМ 1**

Генеральный директор

Д.В.Морозов

Главный инженер

Н.В.Терегулова



БЛАГОВЕЩЕНСК – 2022 г.

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	<i>Проект планировки территории. Пояснительная записка.</i>	
1	01/а-П-2022-ПМТ.ПЗ	<i>Проект межевания территории. Пояснительная записка.</i>	
1	01/а-П-2022-ППМТ	<i>Проект планировки и межевания территории. Графическая часть.</i>	

						01/а-П-2022-СП			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>Лист</i>	<i>Недок</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>Состав проекта</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб.</i>		<i>Иванова О.Р.</i>			03.22		<i>П</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>Пров.</i>		<i>Терезулова Н.В</i>			03.22				
<i>Н. контр.</i>		<i>Терезулова Н.В</i>			03.22				
<i>Утв.</i>		<i>Морозов Д.В.</i>			03.22				
							ООО «Огни Города»		

Содержание

1. Общая часть	2
2. Описание существующей градостроительной ситуации	3
3. Характеристика участка	4
4. Архитектурно-планировочные решения	4
инвалидов.....	8
5. Пожарная безопасность	9

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ					
Изм.	Лист	Лист	Недок	Подп.	Дата	Проект планировки территории			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова О.Р.			03.22				П	1	7
Пров.		Терегулова Н.В.			03.22				ООО «Огни Города»		
Н. контр.		Терегулова Н.В.			03.22						
Утв.		Морозов Д.В.			03.22						

1. Общая часть

Решение о разработке проекта планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта: «отпайка от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 — Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 — Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш», принято на основании Приказа от 04.02.2022 №БЭ/П-25 «О принятии решения по подготовке документации по планировке территории» Обществом с ограниченной ответственностью «Башкирские распределительные электрические сети.

При подготовке проекта планировки использовались:

- Планово-картографический материал М 1:500, выполненный в январе 2022 г. ООО «Геопроектинжиниринг»;
- Генеральный план городского поселения г.Благовещенск Благовещенского муниципального района Республики Башкортостан, утвержденный решением Совета городского поселения г.Благовещенск Благовещенского муниципального района РБ от 25.12.2012 г. №125;
- Правила землепользования и застройки городского поселения г.Благовещенск Благовещенского муниципального района Республики Башкортостан, утвержденные решением Совета городского поселения г.Благовещенск Благовещенского муниципального района РБ от 28.12.2020 г. №64.

В процессе разработки проекта используются следующие материалы и нормативно-правовые документы:

- 1) Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.2004 г., действ, ред. от 02.04.2014 г.);
- 2) Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (принят ГД ФС РФ 28.09.2001, действ, ред. от 28.12.2013 г.);
- 3) Федерального Закона № 169-ФЗ «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации».

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		2

4) СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования экспертизы и утверждения градостроительной документации»;

5) Федеральный закон от 24.07.2007 г. №221-ФЗ «О кадастровой деятельности»

6) СНиП 41-02-2003. Тепловые сети, (приняты Постановлением Госстроя РФ от 24.06.2003 г. № ПО);

7) СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»(утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 г. № 83/ГС);

8) Свод правил СП 131.13330.2012 Строительная климатология актуализированная версия СНиП 23-01-99* (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 г. №275);

Система координат, используемая в проекте – МСК-02.

2. Описание существующей градостроительной ситуации

Проектируемая территория находится в границах населенного пункта город Благовещенск Благовещенского района Республики Башкортостан, на окраине города.

Площадь проектируемого участка составляет 18138 кв.м.

Согласно ПЗЗ городского поселения город Благовещенск МР Благовещенский район Респ. Башкортостан проектируемая территория расположена в зоне П- Производственная зона (данная зона, в соответствии с ПЗЗ г.Благовещенска Благовещенского района Респ. Башкортостан предполагает вид разрешенного использования – «энергетика»).

Проект планировки территории разрабатывается в пределах кадастровых кварталов: 02:69:020401, 02:69:020501.

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		3

Элементы планировочной структуры, обеспечение сохранности которых предусмотрено статьями 59 и 60 Федерального закона от 25.06.2002 года №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в границах проектируемых участков отсутствуют.

3.Характеристика участка.

В административном отношении участок изысканий расположен в Благовещенском районе в г.Благовещенск, РБ, в 12 км от столицы РБ г.Уфа. Проезд к участку работ возможен по автодорогам с асфальтовым и грунтовым покрытием. Территория изысканий представляет собой преимущественно пологую местность, без резких перепадов высот. Участок представляет собой незастроенную территорию, рельеф значительно не нарушен, на части территории ежегодно ведется сельскохозяйственная деятельность. В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной террасе р.Белая. Краткая климатическая характеристика района изысканий приведена по метеостанции Уфа, согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология». В соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства район изысканий относится к району IV (СП 131.13330.2018). Самым холодным месяцем в году является январь, а самым теплым – июль. Абсолютная минимальная температура воздуха -49°С. Абсолютным максимумом 38,6 °С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 равна -35°С. Период со среднесуточной температурой воздуха выше 00 продолжается около 6-6,5 месяцев (с первой половины апреля до последней декады октября). Первые заморозки в воздухе отмечаются во второй половине августа, а последние – в середине июня. Продолжительность безморозного периода в среднем 113 дней.

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		4

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха 6,7 С, максимальная амплитуда температуры воздуха 25,2 С за год. Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) (климатические характеристики рассчитаны за период наблюдений до 2010г) по табл.5.1 СП 131.13330.2018 приведена ниже.

Таблица 3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13,8	-12,7	-5,4	5,2	13,2	17,6	19,4	17,0	11,2	3,8	-4,0	-11,0	3,4

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта d_{fn} определяется на основе теплотехнических расчетов в соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{Mt},$$

где: Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму, принимаемый по табл.5.1. СП 131.13330.2018. Сумма абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур равна -46,9;

d_0 – величина, принимаемая для суглинков и глин равной 0,23 м. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 158 см. Расчетная глубина сезонного промерзания грунта проводится с учетом теплового режима сооружения проектировщиком, согласно СП 22.13330.2016, п.5.5.4 и прим. к нему. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, подвержены процессам дезинтеграции и в качестве естественного основания не рекомендуются.

Рельеф участка изысканий пологий, абсолютные отметки составляют 186,9-192,9м (отметки приведены по линии профиля). Участок представляет собой незастроенную территорию, рельеф слабовсхолмленный, значительно не нарушен, на части территории ежегодно ведется сельскохозяйственная деятельность.

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		5

В геологическом строении участка до глубины 7,0м в пределах активной зоны сооружений принимает участие четвертичная система, представленная почвенно-растительным слоем и пермские отложения уфимского яруса, представленные глинами (суглинками) твердыми и полутвердыми, известняками выветрелыми до состояния валунно-щебенистого грунта. Геолого-литологическое строение изыскиваемого объекта представлен следующим сводным инженерно-геологическим разрезом.

Таблица 4 - Сводный инженерно-геологический разрез

Геол. возраст	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			от	до
hQ	-	Почвенно-растительный слой		
P ₂ s	1	Глины красные, коричнево-красные, местами темнокрасные, полутвердой консистенции, непросадочные. Выделен в ИГЭ-1 Глина полутвердая непросадочная	0,2	0,3
P ₂ s	2	Известняк серный, темно-серый, сильнотрещиноватый, выветрелый до глыбово-щебенистого состояния, с глинистым и мергелистым заполнителем до 15-20%. Выделен в ИГЭ-2 Глыбово-щебенистый грунт	2,0	6,3
P ₂ s	3	Глины красные, коричнево-красные, местами темнокрасные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, аргиллитоподобные, часто с включением дресвы и щебня выветрелого песчаника и аргиллита. Выделен в ИГЭ-3 Глина твердая непросадочная	0,6	2,8
P ₂ s	3А	Глины красные, коричнево-красные, местами темнокрасные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, часто с тонкими прослойками песка	1,4	2,0

		<p>(песчаник выветрелый до состояния песка). На практике инженерно-геологических изысканий пермские глинистые отложения носят наименование «глины» независимо от числа пластичности, т. к. на их физические характеристики влияет наличие в них прослоек песка и дресвы сильноветрелых коренных пород. Выделен в ИГЭ-ЗА Суглинок твердый непросадочный</p>		
--	--	--	--	--

Планировочных ограничений на участке нет. Санитарно-защитные зоны не устанавливаются.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной террасе р.Белая. Проектируемый объект расположен вне зоны затопления высоких вод весеннего половодья и дождевых паводков.

Следует отметить что на сопредельной площадке изысканий «Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш» (тот же период бурения – январь 2022г) грунтовые воды вскрыты в верхнепермских отложениях (песчаники выветрелые до состояния песка и глины твердые) на глубине 10,0-13,5м, максимальные и минимальные отметки вскрытия вод составляют 180,3-183,2м, установившийся уровень замерен на глубине 6,0-9,0м. Подземные воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые с минерализацией 0,7-1,0 г/л, значения рН составляет 7,0-7,7 мг/л, общая жесткость 9,9-13,8 мг/л. Воды порового и пластовопорового типа, слабонапорные.

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		7

Водоупором для них служат коренные породы, залегающие ниже по разрезу. Также на прилегающей площадке по объекту «Замена силовых трансформаторов 1Т, 2Т на ПС 35 кВ Турбаслы, ПС 35 кВ Ильина Поляна» (на расстоянии 100-150м) в сентябре 2021 года грунтовые воды вскрыты на глубине 6,8м, что соответствует абсолютным отметкам 185,3- 186,3м. Исходя из этого, следует отметить, что в период сезонных дождевых паводков и весеннего снеготаяния, которые соединяются с поверхностными талыми водами возможно повышение уровня грунтовых вод до глубины 4,0-5,0м. Участок изысканий, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И относится к типу IIА-2 потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

4 Архитектурно-планировочные решения

Образование земельного участка с условным кадастровым номером 02:69:000000:3У1 необходим для отвода земель для строительства и эксплуатации линейного объекта: «отпайка от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 — Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 — Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш.

Архитектурно-планировочные решения, принятые в проекте, учитывают сложившуюся планировочную структуру, планировочные ограничения, природно-климатические особенности, существующие и проектируемые инженерные коммуникации, ранее выполненные проектные решения.

Разрешенное использование: энергетика

Площадь образуемого земельного участка с условным кадастровым номером 02:69:000000:3У1 – 18138 кв.м. Земельный участок 02:69:000000:3У1, является многоконтурным, состоит из четырех контуров (площадь контуров: (1) 9620,72, (2) 6907,52, (3)1570,31 кв.м. (4)39,71).

						01/а-П-2022-ППТ.П	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недод.	Подп.	Дата		8

5. Пожарная безопасность

При разработке ППТ должны выполняться требования пожарной безопасности, изложенные в Федеральном Законе Российской Федерации от 22.07.2008г. № 123-ФЗ, «Технических регламентах о требованиях пожарной безопасности». Проезд и подъезд пожарных машин к зданиям обеспечен дорогами с твердым покрытием. Проезды к зданию обеспечивают нагрузку от пожарных машин не менее 16т на ось, согласно требованиям п.2*, приложения СНиП 2.07.01-89*. Расстояние от внутреннего края проезда до здания предусмотрено не менее 5,0м. Ширина проездов согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008г) принята 6 м. Для обеспечения наружного пожаротушения использовать существующие пожарные гидранты.

Предусмотрено в соответствии с нормативным временем прибытия по техническому регламенту (10 мин. для городов, 20 мин. для сельской местности) размещение пождепо:

- 1 – ПЧ-70, м-н «19б» (существующая);
- 2 – ПЧ-17, м-н «25» (существующая);
- 3 – м-н «Северный С» (проектируемая на расчетный срок).

С учетом существующего количества пожарных автомобилей (7 автомашин) их общее количество на расчетный срок составит 15 единиц.

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		9

Содержание

1. Общая часть	2
2. Описание существующей градостроительной ситуации	3
3. Градостроительные и природные условия.....	4
4. Инженерная инфраструктура.....	5
5. Транспортные решения.....	8
6. План межевания территории	12
7. План проектных сервитутов	13
8. Координаты поворотных точек границ красных линий	13

						01/а-П-2022-ПМТ.ПЗ			
Изм.	Лист	Лист	Недок	Подп.	Дата	Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванова О.Р.			03.22		П	1	5
Пров.		Терегулова Н.В.			03.22				
Н. контр.		Терегулова Н.В.			03.22				
Утв.		Морозов Д.В.			03.22		ООО «Огни Города»		

1. Общая часть

Решение о разработке проекта планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта: «отпайка от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 — Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 — Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш», принято на основании Приказа от 04.02.2022 №БЭ/П-25 «О принятии решения по подготовке документации по планировке территории» Обществом с ограниченной ответственностью «Башкирские распределительные электрические сети.

При подготовке проекта планировки использовались:

- Планово-картографический материал М 1:500, выполненный в январе 2022 г. ООО «Геопроектинжиниринг»;
- Генеральный план городского поселения г.Благовещенск Благовещенского муниципального района Республики Башкортостан, утвержденный решением Совета городского поселения г.Благовещенск Благовещенского муниципального района РБ от 25.12.2012 г. №125;
- Правила землепользования и застройки городского поселения г.Благовещенск Благовещенского муниципального района Республики Башкортостан, утвержденные решением Совета городского поселения г.Благовещенск Благовещенского муниципального района РБ от 28.12.2020 г. №64.

В процессе разработки проекта используются следующие материалы и нормативно-правовые документы:

- 1) Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.2004 г., действ, ред. от 02.04.2014 г.);
- 2) Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (принят ГД ФС РФ 28.09.2001, действ, ред. от 28.12.2013 г.);
- 3) Федерального Закона № 169-ФЗ «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации».

						01/а-П-2022-ПМТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		2

- 4) СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- 5) Федеральный закон от 24.07.2007 г. №221-ФЗ «О кадастровой деятельности»
- 6) СНиП 41-02-2003. Тепловые сети, (приняты Постановлением Госстроя РФ от 24.06.2003 г. № ПО);
- 7) СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»(утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 г. № 83/ГС);
- 8) Свод правил СП 131.13330.2012 Строительная климатология актуализированная версия СНиП 23-01-99* (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 г. №275);

Система координат, используемая в проекте – МСК-02.

2 Описание существующей градостроительной ситуации

Проектируемая территория находится в границах населенного пункта город Благовещенск Благовещенского района Республики Башкортостан, на окраине города.

Площадь проектируемого участка составляет 18138 кв.м.

Согласно ПЗЗ городского поселения город Благовещенск МР Благовещенский район Респ. Башкортостан проектируемая территория расположена в зоне П- Производственная зона (данная зона, в соответствии с ПЗЗ г.Благовещенска Благовещенского района Респ. Башкортостан предполагает вид разрешенного использования – «энергетика»).

Проект планировки территории разрабатывается в пределах кадастровых кварталов: 02:69:020401, 02:69:020501.

Элементы планировочной структуры, обеспечение сохранности которых предусмотрено статьями 59 и 60 Федерального закона от 25.06.2002 года №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

(памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в границах проектируемых участков отсутствуют.

3. Градостроительные и природные условия

В административном положении образуемый земельный участок расположена на окраине г. Благовещенск Респ. Башкортостан, вблизи территории ОАО «Турбаслинские бройлеры».

1. В административном отношении участок изысканий расположен в Благовещенском районе в г. Благовещенск, РБ, в 12 км от столицы РБ г. Уфа. Проезд к участку работ возможен по автодорогам с асфальтовым и грунтовым покрытием. Территория изысканий представляет собой преимущественно пологую местность, без резких перепадов высот. Участок представляет собой незастроенную территорию, рельеф значительно не нарушен, на части территории ежегодно ведется сельскохозяйственная деятельность. В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной террасе р. Белая. В соответствии с СП 47.13330.2016 Приложение Г район проектируемого строительства относится ко II (нормальной) категории инженерно-геологических условий, поскольку выявленные на участке геологические и инженерно-геологические процессы не оказывают решающего влияния на проектные решения. По данным рекогносцировочного обследования поверхностных проявлений опасных физико-геологических процессов (обвалы, осыпи, оползни, карст, суффозия и т.п.), способных отрицательно повлиять на строительство и дальнейшую эксплуатацию проектируемых сооружений, в пределах участка изысканий и на сопредельной ему территории не выявлено.

2. Рельеф участка изысканий пологий, абсолютные отметки составляют 186,9-192,9 м (отметки приведены по линии профиля). Участок представляет собой незастроенную территорию, рельеф значительно не нарушен, на части территории ежегодно ведется сельскохозяйственная деятельность.

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		4

В геологическом строении участка до глубины 7,0м в пределах активной зоны сооружений принимает участие четвертичная система, представленная почвенно-растительным слоем и пермские отложения уфимского яруса, представленные глинами (суглинками) твердыми и полутвердыми, известняками выветрелыми до состояния валунно-щебенистого грунта. 3. Исходя из геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов на исследуемой территории выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Глина полутвердая непросадочная

ИГЭ-2 – Глыбово-щебенистый грунт

ИГЭ-3 – Глина твердая непросадочная

ИГЭ-3А – Суглинок твердый непросадочный.

4 Инженерная инфраструктура

Согласно выданным данным, в настоящее время теплоснабжение города Благовещенск Республики Башкортостан, в основном, централизованно от Приуфимской ТЭЦ. Кроме того в эксплуатации находятся мелкие отопительные котельные. Основными потребителями являются жилая застройка, общественные здания, объекты здравоохранения, культуры и промпредприятия. Транспорт тепла от источников централизованного теплоснабжения осуществляется по развитой системе магистральных и распределительных сетей. Тепловые сети от Приуфимской ТЭЦ закольцованы между собой и разделены секционирующими задвижками. Система теплоснабжения – закрытая с подключением подогревателей горячего водоснабжения по двухступенчатой смешанной схеме. Прокладка тепловых сетей по территории жилой застройки подземная, преимущественно в непроходных каналах, по территории промзон и свободной территории – надземная. Регулирование отпуска тепла от источников централизованного теплоснабжения осуществляется по отопительному графику 150/70°С.

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		5

Эксплуатацию тепловых сетей осуществляет Благовещенский РТС ООО «БашРТС». Подача газа в город Благовещенск осуществляется от АГРС №1 «Благовещенск», расположенной, АГРС №2 «Турушлы», АГРС №3 «Ново-Александровка». Газ высокого и среднего давления распределяется по потребителям. Газ низкого давления подается в жилые дома после понижения давления в ГРП (ШРП). Газ подается на хозяйственно-бытовые, коммунальные нужды; на технологические нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Потребность жилого района в природном газе по всем видам потребления определена по техническим характеристикам газовых приборов с учетом коэффициента одновременности их действия и по укрупненным показателям потребления газа. В соответствии с техническими характеристиками газовых приборов и аппаратов номинальные часовые расходы газа приняты: ПГ4 — плита газовая 4-х конфорочная — 1,5 м³/час; ВПГ — водонагреватель проточный газовый — 2,0 м³/час; АОГВ — автоматический отопительный газовый водонагреватель — 2,7 м³/час. Согласно СП 42-101-2003 норма потребления газа при наличии централизованного горячего водоснабжения составляет 120 м³/год на 1 человека, а при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей — 300 м³/год на 1 человека.

Расходы газа для каждой категории потребителей определены на 1 очередь строительства, а так же на расчетный срок. 1 категорию потребителей составляет существующий и проектируемый жилой сектор, использующий газ на хозяйственно-бытовые и санитарно-гигиенические нужды. Расходы газа на 2-ю категорию потребителей (на коммунально-бытовые нужды) приняты в размере 5% от расхода по 1-й категории, согласно СП 42-101-2003. Потребители 3-й категории — промпредприятия, отопительные котельные секционных и общественных зданий, определены по данным раздела «Теплоснабжение».

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		6

Современное состояние водоснабжения. Назначение существующей системы водоснабжения г. Благовещенск - обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, технологических нужд промышленных предприятий водой питьевого качества, а так же обеспечение необходимого противопожарного расхода воды. Количество потребляемой воды за 2010 г. составляет 14 тыс.м3/сут. Источники водоснабжения. Централизованное обеспечение г.Благовещенск водой питьевого качества осуществляется подземными водами Изякского водозабора, расположенного на правом берегу р. Уфа — между притоками р. Уфа — р.Изяк и р.Уса в 3 км выше р.Изяк. Водозаборные сооружения. Эксплуатируемый водоносный горизонт Изякского водозабора — гравийно-галечные-песчаные отложения. По материалам поисково-разведочных работ общая производительность водозабора составляет 182 тыс.м3/сут. Площадка водозабора расположена в 100-150 м от уреза воды, юго-западнее острова Лобовский. Водозаборные сооружения состоят из 8 скважин, глубиной по 20 м. После подъема вода подается на бактерицидную установку для обеззараживания, далее хоз-питьевая вода по водоводу 700 мм длиной 27,022 км поступает в резервуар чистой воды объемом 20 тыс.м3. Из напорного резервуара чистой воды питьевая вода по муниципальному водоводу диаметром 500 мм поступает в разводящую сеть города. Разводящая сеть включает в себя уличные сети, внутриквартальные и внутридворовые сети, водоразборные колонки. МУП «Водоканал» обслуживает 76,9 км водопроводных сетей, 167 шт водоразборных колонок, 1116 шт водопроводных колодцев, 1045 пожарных гидрантов, 302 шт задвижек. Средний физический износ составляет 80%. В том числе 38% сетей полностью отслужили свой нормативный срок. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Бытовые сточные воды от существующей жилой и общественной

						01/а-П-2022-ППТ.ПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

застройки в границах генерального плана самотеком отводятся в существующие канализационные сети, далее по напорным коллекторам поступают на муниципальные биологические очистные сооружения, эксплуатируемые МУП «Водоканал» г.Благовещенск, производительностью 25 тыс.м³/сут. В состав очистных сооружений входят решетки-дробилки, приемная камера, песколовки, первичные отстойники, аэротенки-смесители, вторичные отстойники, контактные резервуары, иловые карты. Станция биологической очистки осуществляет очистку производственных сточных вод промышленных предприятий и хозяйственно-бытовых стоков жилого массива города и размещается к северу-западу от г.Благовещенск вниз по течению р.Белая. Очищенные сточные воды сбрасываются по коллектору протяженностью 3 км в р.Белая по рассредоточенному выпуску. Для контроля за качеством сточных вод на территории очистных сооружений расположена аналитическая лаборатория сточных вод и поверхностных вод. На балансе МУП «Водоканал» имеются три канализационные насосные станции, предназначенные для перекачки сточных вод от населения, пром. предприятий и организаций города на очистные сооружения. Основным источником электроснабжения города Благовещенск Республики Башкортостан является Приуфимская ТЭЦ. По степени обеспечения надежности электроснабжения электропотребители основных объектов города относятся к потребителям второй, третьей и частично к первой категориям. В настоящее время телефонизация города Благовещенск Республики Башкортостан осуществляется от АТС-2 (Элком), АТС-3(БЭТО-01), КУС-1 и КУС-2. В границах города Благовещенск линии связи в основном в кабельной канализации и частично на опорах.

5. Транспортная инфраструктура

Через ГП г.Благовещенск проходят автомобильные дороги республиканского значения «Уфа-Бирск-Янаул», межмуниципального значения «Благовещенск – Павловка – Красная Горка».

						01/а-П-2022-ПМТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		8

Транзитное железнодорожное сообщение отсутствует, к территории промышленной зоны города подходят подъездные железнодорожные пути со стороны северной промышленной зоны г.Уфа. Река Белая – судоходна. Имеется пассажирская пристань и инфраструктура ремонтной базы речного флота. В восточном направлении от границ ГП г.Благовещенск по территории Благовещенского района проходят коридоры трубопроводного транспорта.

По восточной части ГП г.Благовещенск, в направлении с юга на север, проходит участок однопутной железнодорожной линии Уфа — Благовещенск, обслуживающей промышленные предприятия. В 14 км к юго-востоку от города находится железнодорожная станция - «Загородная». По техническому состоянию и объему работы станция является промежуточной II класса. Ст. Загородная обслуживает пассажирские перевозки города и местный грузооборот. Последний реализуется на грузовом дворе, путях общего пользования, но преимущественно на подъездных путях промпредприятий, основными из которых являются: ОАО «Полиэф», АБЗ, территория бывшего Биохимического комбината, Приуфимская ТЭЦ, РП «Сельхозтехника», «Рост-Им», МП «Лессервис». Взаимные пересечения городских дорог с железнодорожными путями в пределах города осуществляются в двух уровнях. В городе насчитывается 2 путепровода. Путепровод в восточной части города при пересечении Бирского тракта и путепровод при пересечении с дорогой, ведущей к территории бывшего Биохимического комбината и Приуфимской ТЭЦ. Ведущая роль по обслуживанию грузопассажирских перевозок во внешнем сообщении в г. Благовещенск принадлежит автомобильной дороге. Внешние автомобильные связи г. Благовещенск осуществляются по дороге республиканского значения Уфа-Бирск-Янаул и дороге межмуниципального значения, связывающей г.Благовещенск с Нурымановским районом.

						01/а-П-2022-ПМТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		9

Транзитная автомобильная дорога республиканского значения Уфа-Бирск технической категории III проходит с запада на восток через весь город и делит территорию ГП г.Благовещенск на две части, таким образом ухудшая санитарно-эпидемиологическую обстановку. По данной автодороге осуществляется основной въезд в жилые и промышленные зоны города. Транзитная дорога межмуниципального значения, связывающей г. Благовещенск с Нурымановским районом технической категории IV проходит от Уфа-Бирск-Янаул и далее в северном направлении. Данная дорога также ухудшает санитарно-эпидемиологическую обстановку. Все автомобильные дороги имеют асфальтобетонное покрытие проезжей части. Автостанция расположена на улице Шоссейной. Её 300-метровая санитарно-защитная зона не препятствует развитию селитебных функций на прилегающей территории.

Существующая уличная сеть на большей части территории города представляет собой прямоугольную систему. В центральной части города большинство улиц имеют усовершенствованное покрытие проезжей части. Недостатком структуры является узость улиц в старом городе, что затрудняет возможность расширения полотен дорог. Общественный транспорт представлен автобусами и маршрутным такси. Движение осуществляется по магистральным улицам городского и районного значения. Обслуживают транспорт автотранспортные предприятия. Основное движение транзитного пассажирского автотранспорта осуществляется в северном и южном направлениях (Бирск, Янаул, Пермь, Уфа). Въезды в город организованы со стороны как г.Бирск, так и г.Уфа образуя кольцо по основным магистральным улицам Седова и 50 лет Октября с выходом на направление на Бедееву Поляну. Связь территории бывшей деревни Сунеевка с основной жилой частью города осуществляется по ул.Российская и Старикова. Основная промышленная зона расположена в восточной части города.

						01/а-П-2022-ПМТ.ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Транспортная связь внутригородская образована улицами Шоссейная, Кирова, Советская. Для пропуска грузового автотранспорта, следующего с внешней автодороги Уфа – Бирск в южную и юго-восточную части города, используются следующие улицы: Шоссейная, Российская, 50 лет Октября, Кирова. Микрорайон «Кооперативный» обслуживает улица Бирская. Вторая транспортная связь неустойчивая в связи с наличием резких перепадов рельефа. Вновь строящийся микрорайон «Северный» имеет транспортную связь по улице Раздольная. Территория микрорайона активно застраивается коттеджной застройкой, по- этому транспортная инфраструктура на стадии формирования. Основной транспортный каркас города образован следующими улицами:

- ул. 50 лет Октября, основная широтная магистраль центрального района, и ее продолжение в северо-восточном направлении, являются вводом в город межмуниципальной дороги Благовещенск - Бедеева Поляна.

- ул. Качкаева, ул. Лобастого, ул. Кирова - магистрали центрального района широтного направления, соединяют между собой магистральные улицы Коммунистическую, Старикова и Лесную; - ул. Совхозная и ее продолжение в северном направлении, соединяющая деревню Сунеевка с городом, является вводом в город дороги местного назначения Благовещенск – Каменная Поляна;

- ул. Бирская и ул. Надежды обслуживают западный микрорайон усадебной застройки и промышленно-коммунальную зону. Грузопассажирские перевозки водным транспортом осуществляются пристанью «Благовещенск», расположенной на юге города Благовещенск на правом берегу реки Белой. Пристань примыкает к территории ремонтной базы речного флота «Волготанкер РЭБ».

						01/а-П-2022-ПМТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

6. План межевания территории

Территория планируемого участка определена границами земельного участка. Проектное решение по межеванию территории показано в графической части проекта на чертежах. Задачей Проекта межевания стоит разработке земельного участка для строительства и эксплуатации линейного объекта: «отпайка от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 — Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 — Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш», расположенного по адресу: Республика Башкортостан, Благовещенский район, г.Благовещенск, в 250 метрах по направлению на юго-запад от производственного предприятия расположенного по адресу: Респ. Башкортостан, г.Благовещенск, ул.Социалистическая, д.47 Условный кадастровый номер земельного участка — 02:69:000000:3У1.

Территориальная зона – П (производственная зона).

План межевания территории выполнен на топографической основе с указанием: линий урегулирования застройки, проектного земельного участка.

На рассматриваемой в рамках проекта планировки территории не планируется размещение объектов местного значения в области жилищного фонда, объектов местного значения в области образования, предпринимательства, физической культуры и массового спорта, библиотечного обслуживания, культуры и искусства, здравоохранения, организации ритуальных услуг и содержания мест захоронения, организации предоставления населению государственных и муниципальных услуг.

В границах планируемого элемента планировочной структуры объекты культурного наследия отсутствуют.

В границах планируемого элемента планировочной структуры особо охраняемые природные территории отсутствуют.

							01/а-П-2022-ПМТ.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			12

7. План проектных сервитутов

На территории планируемого участка общественные сервитуты не предусмотрены проектом.

8. Координаты поворотных точек границ красных линий

:ЗУ1(1)		
н1	692 173,58	1 364 741,53
н2	692 171,41	1 364 746,30
н3	692 128,84	1 364 776,11
н4	692 098,81	1 364 762,45
н5	692 006,35	1 364 763,76
н6	691 976,70	1 364 775,29
н7	691 959,29	1 364 732,35
н8	691 958,50	1 364 728,73
н9	691 996,63	1 364 713,90
н10	692 109,31	1 364 712,29
н1	692 173,58	1 364 741,53
:ЗУ1(2)		
н11	691 956,56	1 364 733,23
н12	691 974,10	1 364 776,30
н13	691 948,22	1 364 786,37
н14	691 909,92	1 364 869,54
н15	691 894,03	1 364 861,01
н16	691 891,44	1 364 866,63
н17	691 879,24	1 364 859,59
н18	691 882,76	1 364 852,00
н19	691 867,42	1 364 842,28
н20	691 911,25	1 364 747,10
н21	691 955,80	1 364 729,78
н11	691 956,56	1 364 733,23
:ЗУ1(3)		
н22	691 888,91	1 364 872,12
н23	691 878,59	1 364 894,54
н24	691 878,59	1 364 899,50
н25	691 892,94	1 364 906,18
н26	691 886,61	1 364 918,67
н27	691 878,41	1 364 916,94
н28	691 877,35	1 364 921,83
н29	691 851,84	1 364 916,47
н30	691 835,80	1 364 908,34
н31	691 847,10	1 364 886,04
н32	691 863,15	1 364 894,17
н33	691 876,69	1 364 865,06
н22	691 888,91	1 364 872,12
:ЗУ1(4)		
н34	692 103,17	1 364 843,38
н35	692 100,52	1 364 849,10
н36	692 094,80	1 364 846,46
н37	692 097,45	1 364 840,74

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

01/а-П-2022-ПМТ.ПЗ

Лист

13



Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"» (Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
г. Мурино, ул. Центральная, д. 46
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
geobaltd@mail.ru
www.геобалт.рф
ОГРН 112530000473 ИНН 5321800632 КПП 470301001
№ в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

26 июня 2020 г.

ВРГБ-0258010821/01

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46,
www.геобалт.рф, geobaltd@mail.ru

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

СРО-И-038-25122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Огни Города»

(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 «Огни Города»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	0258010821
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1060258001143
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	453430, Республика Башкортостан, Благовещенский р-н, г. Благовещенск, ул. Седова, д.107
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	ГБ-0258010821

Наименование		Сведения
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		25.06.2020
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		27.02.2020, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		25.06.2020
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		—
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
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
25.06.2020	—	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, 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:		
а) первый		до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»



С.Г. Черных

ПРИКАЗ

Общество с ограниченной ответственностью
«Башкирские распределительные электрические сети»

04.02.2022 № БЭ/П-25

О принятии решения по подготовке
документации по планировке территории

В соответствии со статьей 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации и Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.03.2017г. №402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 года N20»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Организовать работы по подготовке документации по планировке территории для размещения объекта: «Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110кВ Уфимская ТЭЦ-4- Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110кВ Уфимская ТЭЦ-4- Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110кВ Юлдаш».

Ответственный: Заместитель Генерального директора- Директор ПО «ЦЭС» ООО «Башкирэнерго» Ф. А. Ибрагимов.

2. Направить письменное уведомление о решении, указанном в пункте 1 настоящего приказа Главе Администрации городского поселения город Благовещенск муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан.

Ответственный: Заместитель Генерального директора- Директор ПО «ЦЭС» ООО «Башкирэнерго» Ф.А. Ибрагимов.

3. Контроль за исполнением приказа возложить на Члена Правления-Директора по капитальному строительству А.Ю. Елизарьева.

Генеральный директор



С.В. Гурин

Яуаплылығы сикланган йәмғиәт
«Башкортостан бүләп биреү
электр селтәрзәре»

450096, Өфө қалаһы, Комсомол ур., 126
secr@bashkirenergo.ru

«Үзәк электр селтәрзәре»
етештереү бүлеге

450026, Өфө қалаһы, Трамвай ур., 1
тел. (347) 284-24-95, факс (347) 284-55-92
ces@bashkirenergo.ru



www.bashkirenergo.ru

ОКПО 77854528;
ОГРН 1050204504558;
ИНН 0277071467.

Общество с ограниченной
ответственностью «Башкирские
распределительные электрические сети»
450096, г. Уфа, ул. Комсомольская, 126
secr@bashkirenergo.ru

Производственное отделение
«Центральные электрические сети»

450026, г. Уфа, ул. Трамвайная, 1
тел. (347) 284-24-95, факс (347) 284-55-92
ces@bashkirenergo.ru

Производственное отделение «Центральные электрические сети»

08.02.2022 № 1970/11.16 - 584

На № _____ от _____

Главе Администрации
Городского поселения г.
Благовещенск
муниципального района
Благовещенский район РБ
С.В. Завгороднему

Уважаемый Сергей Владимирович!

В соответствии со статьей 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации и Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 г. № 402, уведомляем Вас о подготовке документации по планировке территории для размещения объекта: «Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш».

Приказ ООО «Башкирэнерго» № БЭ/П-25 от 04.02.2022 о принятии решения по подготовке документации по планировке территории прилагается.

ПРИЛОЖЕНИЕ:

1. Приказ ООО «Башкирэнерго» № БЭ/П-25 от 04.02.2022 (копия).

Заместитель Генерального директора – Директор

Ф. А. Ибрагимов

Исп.: Исхаков Р.К.
(347) 269-38-42

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие сведения	
2	Схема современного использования территории	
3	Ситуационный план М 1:500	
4	Схема расположения элемента планировочной структуры	
5	Схема планировочной организации земельного участка М 1:500	
6	Схема градостроительного плана земельного участка М 1:500	
7	Разбивочный план межевания территории М 1:500	
8	Схема организации улично-дорожной сети М 1:500	
9	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки М 1:10000	
10	Схема границ зон с особыми условиями использования территории М 1:10000	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Обозначение	Наименование
Временное положение от 04.05.2007 г.	"О едином порядке разработки и согласования предпроектной и проектной документации в городском поселении город Благовещенск РБ
ГОСТ 21.508-93	"Правила выполнения рабчрей документации генпланов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов"
78-ФЗ	"Градостроительный кодекс Российской Федерации, одобренный Советом Федерации 24.12.2004 г."
СП 42.13330.2011	"Планировка и застройка городских и сельских поселений"
Утверждена Руководителем Федеральной службы земельного кадастра России 17.02.2003	"Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства"
Утверждена Комитетом Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству 08.04.1996	"Инструкция по межеванию земель"

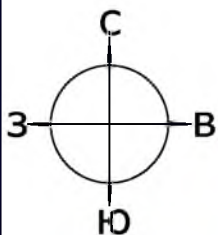
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п.	Наименование показателей	Ед. ИЗМ.	Показатель
1	2	3	4
1	Территория		-
2	Площадь проектируемой территории 02:69:000000:3У1		18138.00

01/а-П-2022-ПМТ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта длиной от 10 м до 100 м (в границах ТЭЦ-4 - Грыцкая ТЭЦ-1 и часть 10 м до Грыцкая ТЭЦ-4 - Грыцкая ТЭЦ-1 на п.с. 10 м до Владыкино) расположенная в Республике Башкортостан, Благовещенский район, город Благовещенск в 25% м. по изгравлению на жер-запад от производственного предприятия расположенного по адресу: Республика Башкортостан, город Благовещенск, ул. Социалистическая, д. 47			
Разраб.	Иванова О.Р.				03.22	Проект планировки и межевания территории	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Терегулова Н.В.				03.22		П	1	1
Нконтр.	Терегулова Н.В.				03.22	Общие данные	ООО "Огни Города"		
Утв.	Морозов Д.В.				03.22				

Схема современного использования территории М 1:500



г. Благовещенск



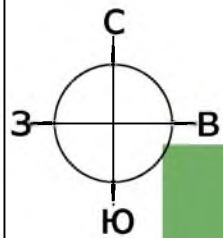
РАССМАТРИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ

Условные обозначения



- Граница вновь образованного участка

						01/а-П-2022-ПМТ			
						Проект планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта от вл 110 кв Чирюкская ТЭЦ-4-Грифимская ТЭЦ. Цель: вл 110 кв Чирюкская ТЭЦ-4 - Грифимская ТЭЦ II на пс 110 кв вл. место расположения: Республика Башкортостан, Благовещенский район, город Благовещенск, д 250 м, по направлению на юго-запад от производственного предприятия расположенного по адресу: Республика Башкортостан, город Благовещенск, Социалистическая, д 47			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки и межевания территории	Статус	Лист	Листов
Разраб.	Иванова О.Р.				03.22		П	1	1
Пров.	Терегулова Н.В.				03.22				
						Схема современного использования территории	ООО "Огни Города"		
Н.контр.	Терегулова Н.В.				03.22				
Утв.	Морозов Д.В.				03.22				



Ситуационный план М 1:500



РАССМАТРИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ

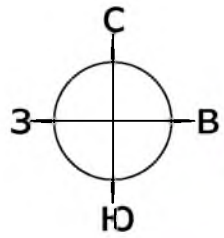
Условные обозначения



- Граница вновь образованного участка

						01/а-П-2022-ПМТ			
						Проект планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта (линия от 40/10 до 1625/3, граница 131, участок 110 до граница 131-4 Приурфимская ТЭЦ II на п.с 110 кв. Владычино) расположенная в Республике Башкортостан, Благовещенский район, город Благовещенск в 250 м по направлению на юг-запад от производственного предприятия расположенного по адресу: Республика Башкортостан, город Благовещенск, ул. Социалистическая, д. 47			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки и межевания территории	Ставля	Лист	Листов
							П	1	1
Разраб.		Иванова О.Р.			03.22	Ситуационный план	ООО "Огни Города"		
Пров.		Терезулова Н.В.			03.22				
Н.контр.		Терезулова Н.В.			03.22				
Утв.		Морозов Д.В.			03.22				

Схема расположения элементов планировочной структуры



РАССМАТРИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ

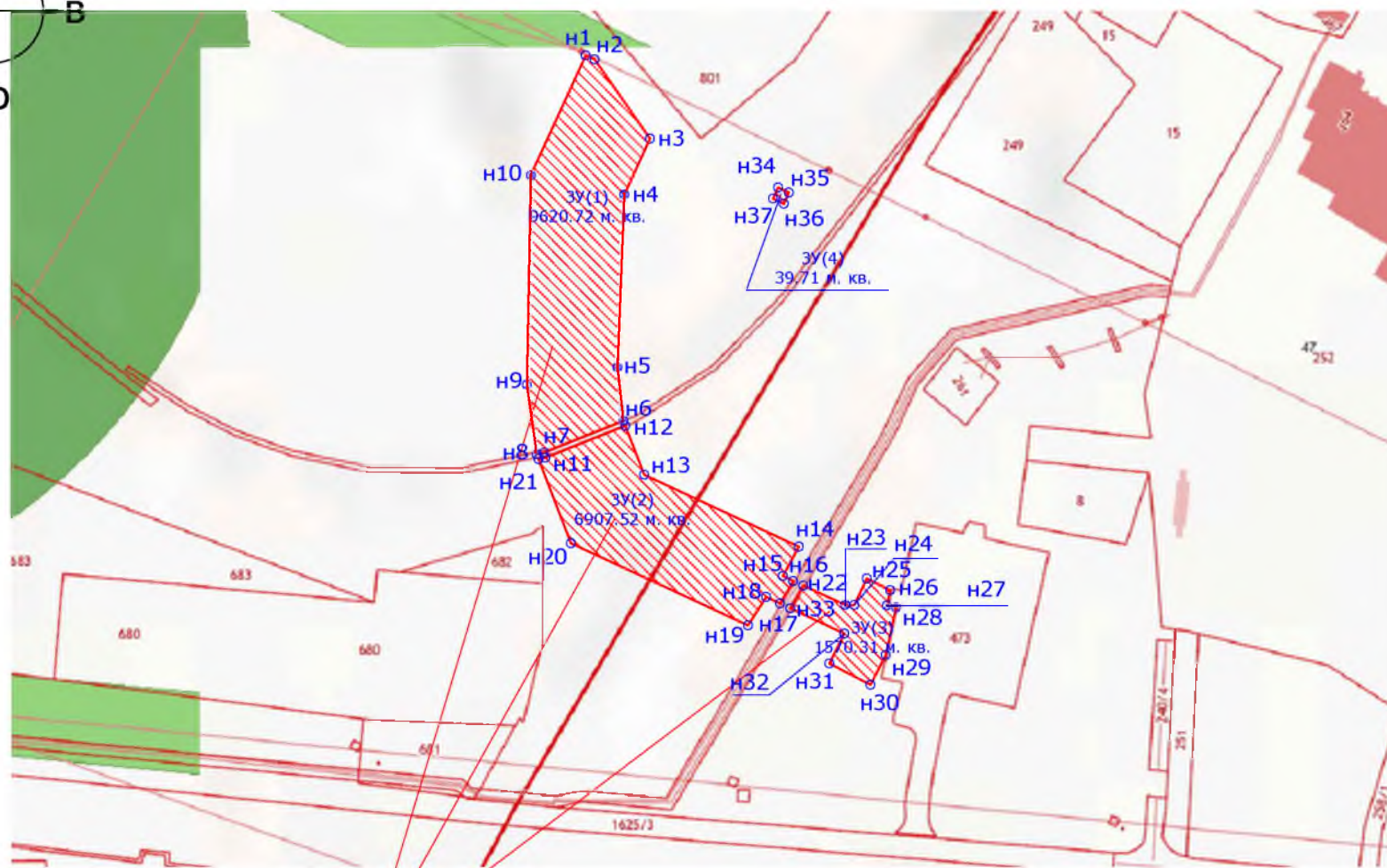
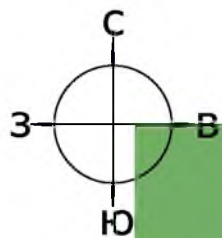
Условные обозначения



- Граница вновь образованного участка

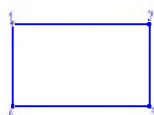
						01/а-П-2022-ПМТ			
						Проект планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта от ВЛ 110 кВ Эрмская ТЭЦ-4-Гришумская ТЭЦ, 1-й ВЛ 110 кВ Эрмская ТЭЦ-4 - Гришумская ТЭЦ, II на пл 110 кВ близ места расположения Республика Башкортостан, Благовещенский район, город Благовещенск, в 250 м. по направлению на юго-запад от производственного предприятия расположенного по адресу: Республика Башкортостан, город Благовещенск, ул. Социалистическая, д. 47			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки и межевания территории	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Иванова О.Р.				03.22		П	1	1
Пров.	Терегулова Н.В.				03.22				
Н.контр.	Терегулова Н.В.				03.22	Схема расположения элементов планировочной структуры	ООО "Огни Города"		
Утв.	Морозов Д.В.				03.22				

Схема планировочной организации земельного участка М 1:500



РАССМАТРИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ
18099 кв.м.

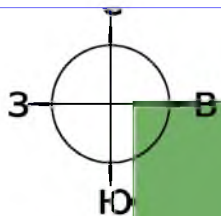
Условные обозначения



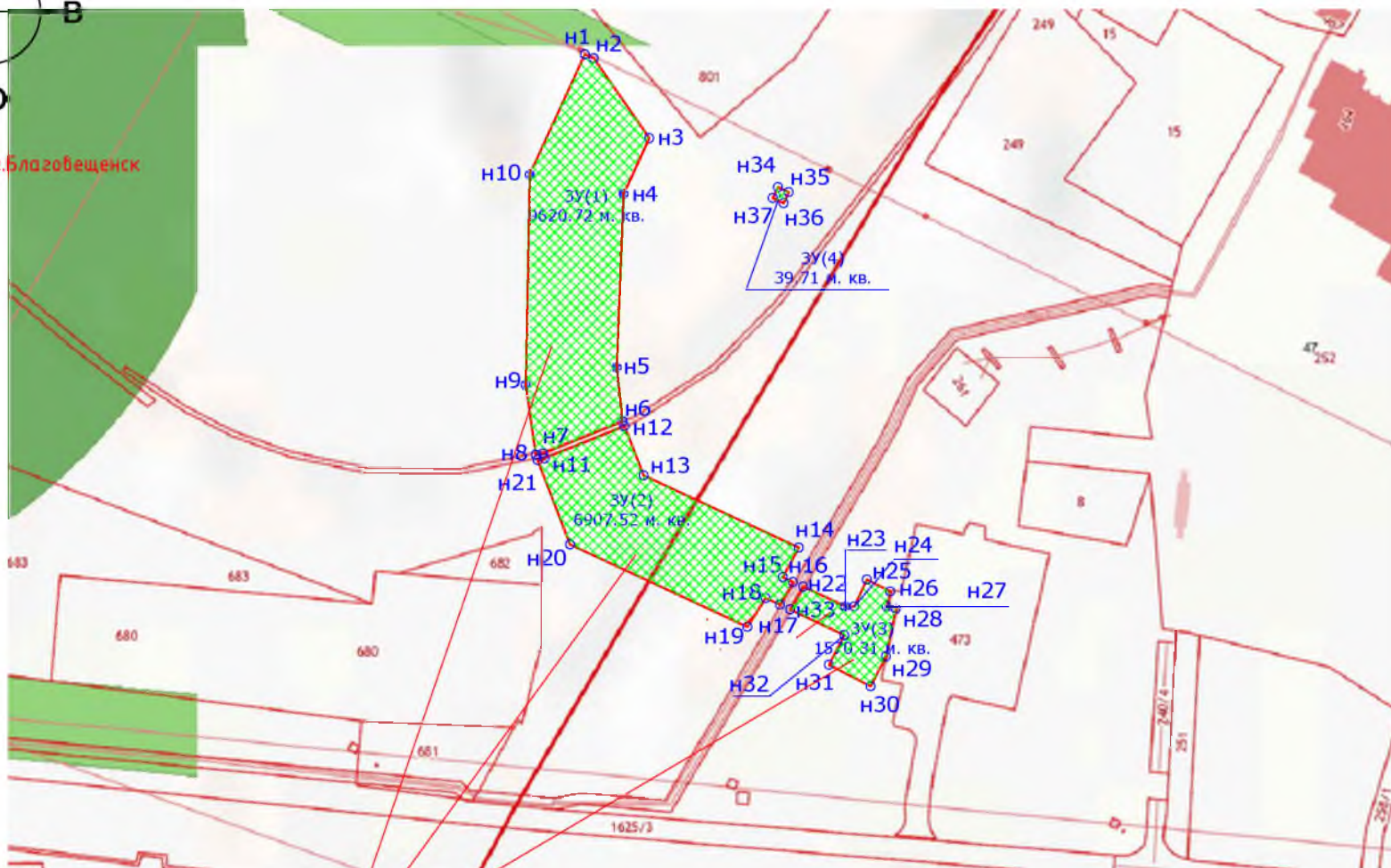
- Граница образованного участка

						01/а-П-2022-ПМТ			
						Проект планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта протяженностью 80,110 м. Зональная 1314-Грузинская ТЭЦ, 1-я очередь 110 кв. Зональная 1314-Грузинская ТЭЦ II на п.с. 110 кв. Вдоль места расположения Республика Башкортостан, Благовещенский район, город Благовещенск, в 250 м. по направлению на юго-запад от производственного предприятия расположенного по адресу: Республика Башкортостан, город Благовещенск, ул. Социалистическая, д. 47			
Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки и межевания территории	Листов	Лист	Листов
Разраб.	Иванова О.Р.				03.22		П	1	1
Проб.	Терегулова Н.В.				03.22	Схема планировочной организации земельного участка М1500	ООО "Огни Города"		
Н.контр.	Терегулова Н.В.				03.22				
Утв.	Морозов Д.В.				03.22				

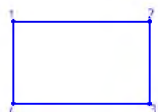
Схема градостроительного плана земельного участка М 1:500



г. Благовещенск



Условные обозначения



- Граница образованного участка



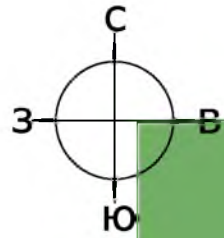
- Зона размещения объектов капитального строительства

РАССМАТРИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ
18099 кв.м.

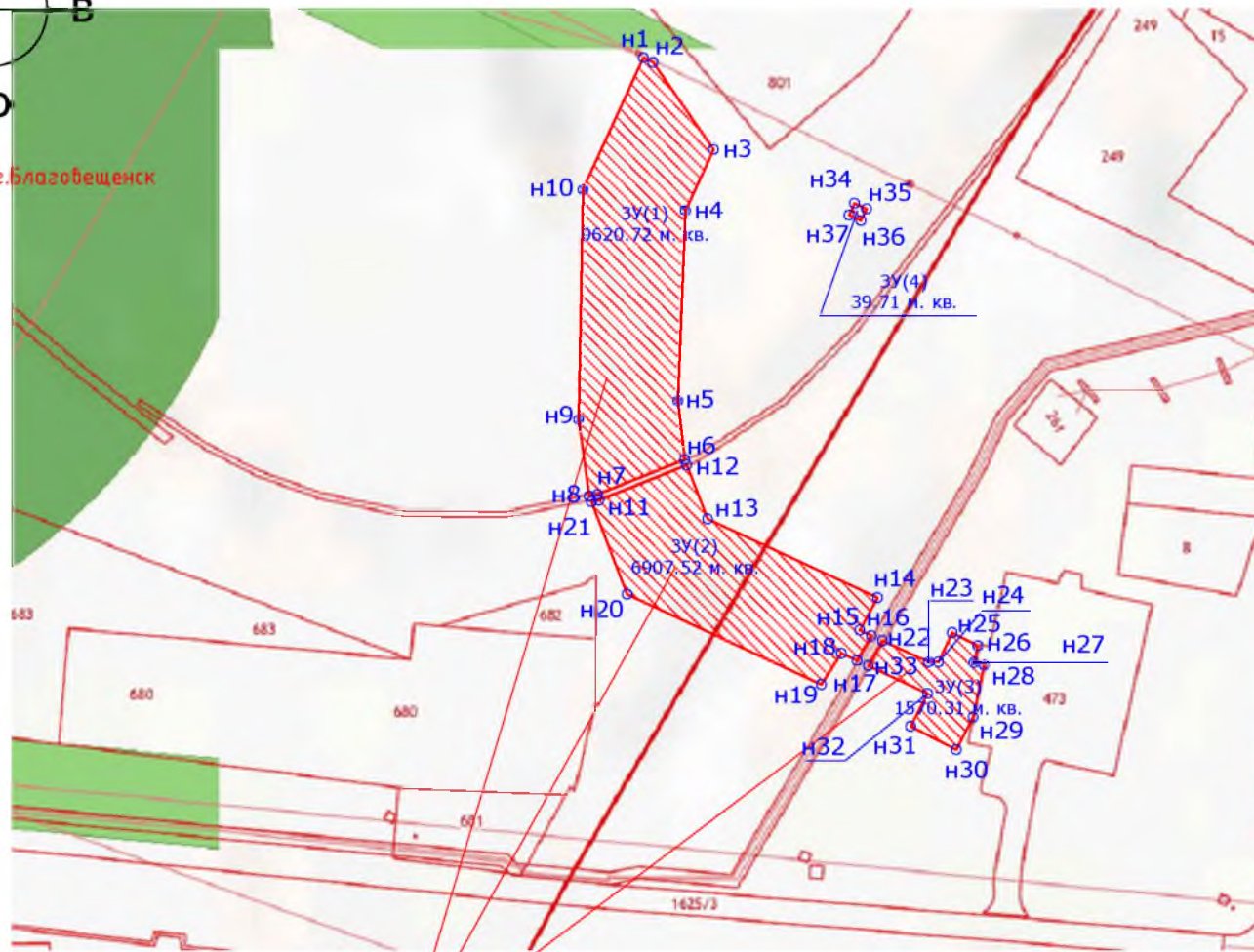
01/а-п-2022-ПМТ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Проект планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта протяженностью от 10 до 100 м (Земельный участок 10/4-Градусная ТЭЦ, 1 улица 110 м Земельная ТЭЦ-4, Градусная ТЭЦ, 1 на пл. 110 кв. Владычице) расположенная в Республике Башкортостан, Благовещенский район, город Благовещенск, в 232 м по межеванию на расстоянии от производственного предприятия расположенного по адресу: Республика Башкортостан, город Благовещенск, ул. Социалистическая, д. 47			
Разраб.	Иванова О.Р.				03.22	Проект планировки и межевания территории	Стандия	Лист	Листов
Проб.	Терегулова Н.В.				03.22		П	1	1
Н.контр.	Терегулова Н.В.				03.22	Схема градостроительного плана земельного участка М1:500	000 "Огни Города"		
Утв.	Морозов Д.В.				03.22				

Разбивочный план межевания территории М 1:500

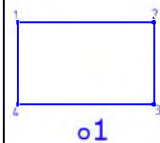


г.Благовещенск



РАССМАТРИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ
18099 кв.м.

Условные обозначения



- Граница образованного участка
- Номер поворотной точки

ВЕДОМОСТЬ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ		
НОМЕР ПОЗИЦИИ	№ УЧАСТКА	НАЗНАЧЕНИЕ УЧАСТКА
ЗУ1	ЗУ1	энергетика
КООРДИНАТЫ ПОВОРОТНЫХ ТОЧЕК		
Номер	"X"	"Y"
н1	692173.58	136474.153
н2	692171.41	136474.30
н3	692128.84	136477.11
н4	692098.81	136476.245
н5	692086.35	136476.76
н6	691976.70	136477.29
н7	691959.29	136473.35
н8	691958.50	136478.73
н9	691996.63	1364713.90
н10	692109.31	1364712.29
н11	692173.58	136474.153
н12	691956.56	1364733.23
н13	691956.10	1364776.30
н14	691948.22	1364786.37
н15	691909.92	1364869.54
н16	691894.03	1364861.01
н17	691891.44	1364866.63
н18	691879.24	1364859.59
н19	691882.76	1364852.00
н20	691867.42	1364842.28
н21	691911.25	1364747.10
н22	691955.80	1364729.78
н23	691956.56	1364733.23
н24	691888.91	1364872.12
н25	691878.59	1364894.54
н26	691878.59	1364899.50
н27	691892.94	1364906.18
н28	691886.61	1364918.67
н29	691878.47	1364916.94
н30	691877.35	1364921.83
н31	691851.84	1364916.47
н32	691835.00	1364908.34
н33	691847.10	1364886.04
н34	691863.15	1364894.17
н35	691876.69	1364885.06
н36	691888.91	1364872.12
н37	692103.17	1364843.38
н38	692106.52	1364849.10
н39	692094.80	1364846.46
н40	692097.45	1364840.74
н41	692103.17	1364843.38

01/а-П-2022-ПМТ

Проект планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта						Этап		
Инв. № 110-И/УФРская ТЭЦ-4-Приморская ТЭЦ Усть-Вл 110-И/УФРская ТЭЦ-4-Приморская ТЭЦ и на пл. 110-И/Владимирское расположение Республики Башкортостан, Благовещенский район, город Благовещенск, в 250 м по направлению на юго-запад от производственного предприятия расположенного по адресу: Республика Башкортостан, город Благовещенск, Социалистическая, д. 47						Лист		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П	1	1
Разраб.	1	1	Иванова О.Р.		03.22	Проект планировки и межевания территории		
Проф.	1	1	Терехилова Н.В.		03.22			
Исполн.	1	1	Терехилова Н.В.		03.22	Разбивочный план межевания территории М 1500		
Учт.	1	1	Мерзлов Д.В.		03.22	ООО "Огни Города"		

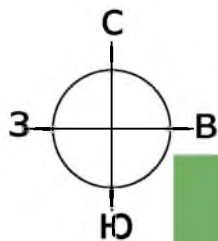
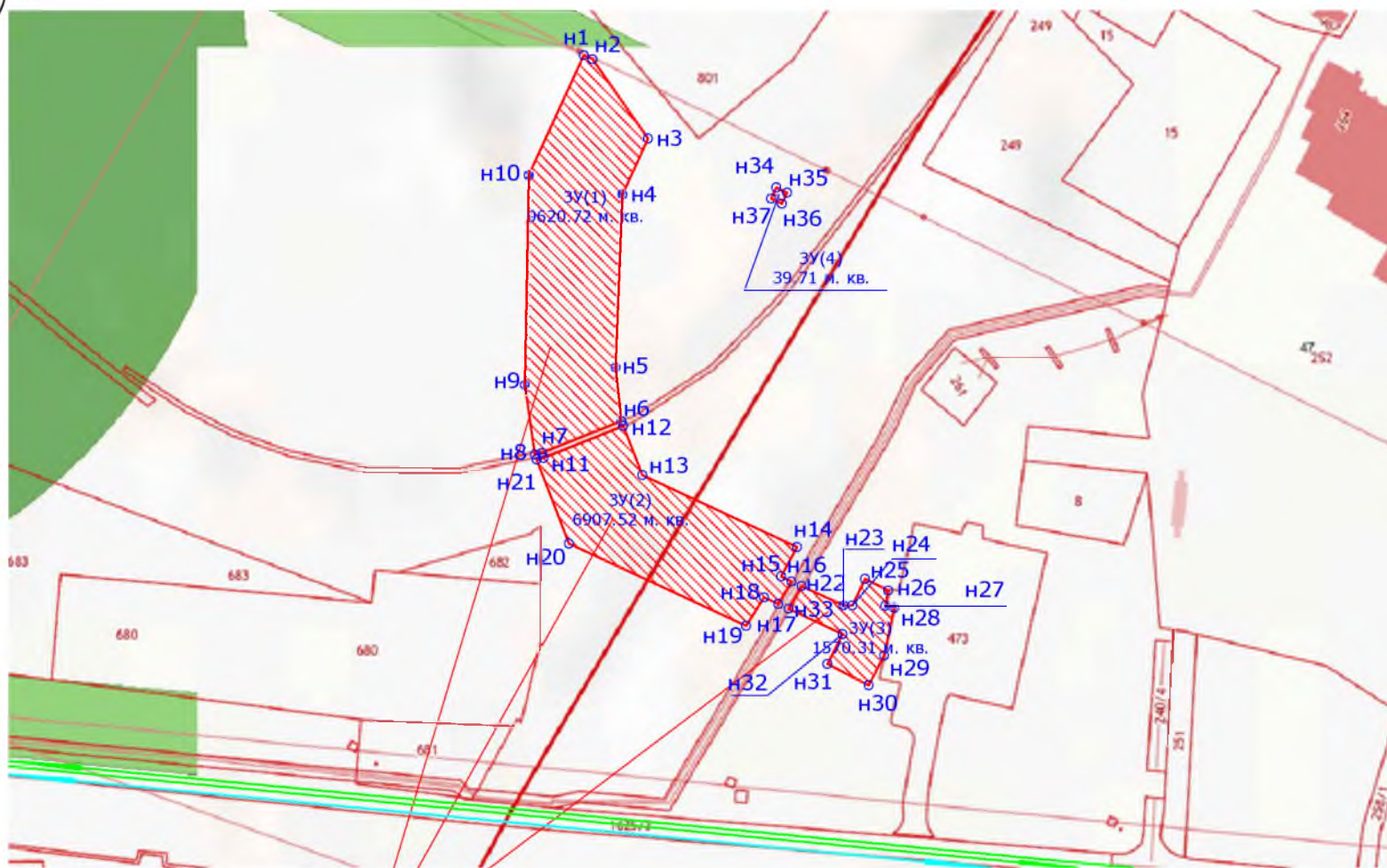


Схема организации улично-дорожной сети М 1:500
Ситуационный план М 1:500

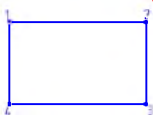


Условные обозначения

РАССМАТРИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ

18099 кв. м.

- Граница образованного участка



- Направление движения автотранспорта

- Направление движения людей

01/а-П-2022-ПМТ

							01/а-П-2022-ПМТ			
							Проект планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта (линейка от 8/0 110 кв. Земельная 1314-Грузинская ТЭЦ 1 и земель 8/0 110 кв. Земельная 1314-Грузинская ТЭЦ 1 на пл. 110 кв. Юлаш. место расположения Республика Башкортостан, Благовещенский район, город Благовещенск - в 250 м. по заграждению на территории от проектируемого предприятия расположенного по адресу: Республика Башкортостан, город Благовещенск, ул. Социалистическая, д. 47			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки и межевания территории	Страницы	Лист	Листов	
Разраб.	Иванова О.Р.				03.22		П	1	1	
Пров.	Терегулова Н.В.				03.22					
							Схема организации улично-дорожной сети М 1:500			
Н.контр.	Терегулова Н.В.				03.22	ООО "Огни Города"				
Итв.	Морозов Д.В.				03.22					

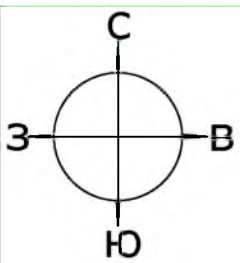


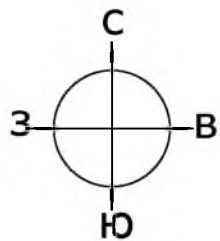
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки. Масштаб 1:10000



01/а-П-2022-ПМТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Иванова О.Р.			03.22	Проект планировки и межевания территории	Лист	Листов
Проб.		Терезулова Н.В.			03.22		1	1
Н.контр.		Терезулова Н.В.			03.22	Схема использования территории в период подготовки планировки. Масштаб 1:10000		
Учб.		Морозов Д.В.			03.22	ОО "Огни Города"		

Схема границ зон с особыми условиями территории М 1:10000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРАНИЦЫ

- Городского поселения город Благовещенск (существующая)
- Городского поселения город Благовещенск (проектируемая)

НАИМЕНОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЗОН

- ОД-Зона для общественно-деловой застройки широкого спектра использования
- Жилая территориальная зона (Ж-1)-секционная жилая застройка
- Жилая территориальная зона (Ж)-территориальная зона,предусматривающая создание для населения удобной,здоровой и безопасной среды проживания
- Территориальная зона сельскохозяйственного использования(Х)-в состав территориальных зон сельскохозяйственного использования включены зоны для ведения сельского хозяйства, в том числе для размещения зданий и сооружений, используемых для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
- Рекреационная территориальная зона (Р)- обустройство мест для занятий спортом,физкультурой, пешими или верховыми прогулками, отдыха, наблюдения за природой, пикников, охоты, рыбалки и иной деятельности
- Производственная территориальная зона (П)- размещение объектов капитального строительства в целях добычи недр,их переработки, изготовления вещей промышленным способом
- Территориальная зона специализированного назначения (С)- размещение кладбищ, крематориев и мест захоронения; размещение соответствующих культовых сооружений; размещение скотомогильников,захоронения отходов потребления и промышленного производства, в том числе радиоактивных, отсутствие хозяйственной деятельности

Перечень зон с особыми условиями использования территорий по природно-экологическим, санитарно-гигиеническим требованиям, территорий общего пользования, ограниченных линиями регулирования застройки, зон комплексного освоения территории.

						01/а-П-2022-ПМТ			
						Проект планировки и межевания территории для строительства и эксплуатации линейного объекта: линия от в/п 110 кВ Зрянская ТЭЦ-4-Зрянская ТЭЦ (цель в/п 110 кВ Зрянская ТЭЦ-4 - Зрянская ТЭЦ) и на п.с 110 кВ в/л.м.с.с. расположенная в республике Башкортостан, Благовещенский район, город Благовещенск, в 250 м. по направлению на юго-запад от производственного предприятия расположенного по адресу: Республика Башкортостан, город Благовещенск, ул. Социалистическая, д. 47			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки и межевания территории	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванова О.Р.				03.22		П	1	1
Пров.	Терегулова Н.В.				03.22				
Н.контр.	Терегулова Н.В.				03.22	Схема границ зон с особыми условиями использования территории М 1:10000	ООО "Огни Города"		
Утв.	Морозов Д.В.				03.22				

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

450027, Республика Башкортостан, г. Уфа ул. Трамвайная 4а, офис 7,8

e-mail: ingeproekt@bk.ru

ИНН 0271010570 БИК 048073770 КПП 027101001

ОГРН 1140280038546 р/с 40702810000550000785

в ОАО «УРАЛСИБ» г. Уфа к/с 30101810600000000770

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №100714/233 от 10.07.2014г

**«Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ
Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ
Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ
Юлдаш»**

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

ТОМ 2

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш-ИГИ

Уфа, 2022

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

450027, Республика Башкортостан, г. Уфа ул. Трамвайная 4а, офис 7,8

e-mail: ingeoproekt@bk.ru

ИНН 0271010570 БИК 048073770 КПП 027101001

ОГРН 1140280038546 р/с 40702810000550000785

в ОАО «УРАЛСИБ» г. Уфа к/с 30101810600000000770

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №100714/233 от 10.07.2014г

**«Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ
Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская
ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш»**


ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ТОМ 2

РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ

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

Директор
ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

 Д.Ф.Шарипов



Уфа, 2022

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-С	Содержание тома	с. 2
РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -СД	Состав отчетной технической документации	с. 3
РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т	Текстовая часть	с. 4
РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -ГЧ	Графическая часть	
	Карта фактического материала М 1:500	Листов 2
	Геологический профиль М 1:500	Листов 1

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

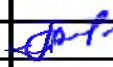

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -С			
						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
									1
Исполнитель		Рощина			25.01.22				
Директор		Шарипов			25.01.22				

Содержание

1	Введение.....	5
2	Изученность инженерно-геологических условий.....	7
3	Краткая физико-географическая характеристика района работ.....	8
4	Геологическое строение.....	9
5	Гидрогеологические условия района работ.....	10
6	Физико-механические свойства грунтов.....	11
7	Специфические грунты.....	15
8	Геологические и инженерно-геологические процессы и районирование.....	15
9	Заключение.....	17
	Список литературы.....	19
Приложение А	Копия задания на выполнение инженерных изысканий.....	20
Приложение Б	Копия программы производства работ.....	24
Приложение В	Копии свидетельств о допуске к определенному виду работ, сертификата соответствия.....	38
Приложение Г	Каталог горных выработок.....	54
Приложение Д	Лабораторная ведомость физико-механических свойств грунтов.....	55
Приложение Е	Копия результатов определения прочностных и деформационных характеристик грунтов.....	58
Приложение Ж	Коррозионная активность грунта к бетону	81
Приложение И	Геолого-литологическое описание грунтов (колонки скважин)...	82

Согласовано	

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

РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Рощина			25.01.22
Директор	Шарипов				25.01.22
Текстовая часть				Стадия	Лист
				1	75
				Листов	75

1 Введение

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш» были выполнены отделом инженерных изысканий ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ» в январе-феврале 2022г на основании:

- Задания на выполнение инженерных изысканий (Приложение А);
- Программы производства работ (Приложение Б).

Право на производство инженерных изысканий подтверждено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации под номером 100714/233, дата регистрации в реестре от 10.07.2014 и свидетельством № И037-18122012 №329 от 10.07.2014 о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия) (Приложение В).

В административном отношении участок изысканий расположен в Благовещенском районе в г.Благовещенск, РБ, в 12 км от столицы РБ г.Уфа.

Вид деятельности: новое строительство.

Уровень ответственности зданий и сооружений – нормальный II.

Целевым назначением инженерно-геологических изысканий являлось:

- предоставление информации о несущей способности грунтов на участке изысканий, необходимых для выбора проектных решений;
- изучение геолого-литологического разреза исследуемого участка изысканий;
- определение физико-механических и коррозионных свойств грунтов в пределах активной зоны (сферы взаимодействия сооружения с геологической средой);
- определение гидрогеологических условий участка работ, прогнозируемого уровня и горизонта подземных вод;
- выявление специфических грунтов (органических, техногенных, пучинистых, просадочных и др.);
- выделения опасных инженерно-геологических процессов (заболоченности, подтопления, морозного пучения грунтов и др.).

Для решения поставленных задач, в соответствии с программой работ и действующими НТД, выполнен комплекс инженерно-геологических работ, виды и объемы которых приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Виды и объемы полевых работ

Виды работ	Ед. измерения	Объем работ
1. Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	1,0
2. Плано-высотная привязка скважин	точек	4
3. Механическое колонковое бурение скважин, до 127 мм, глубиной до 20,0 м	п/м	28,0
4. Отбор проб грунта	проба	12
5. Отбор проб воды	проба	-
6. Лабораторные работы	определение	12
- влажность природная д.ед.		
- плотность частиц г/см ³	определение	12
- плотность природная г/см ³	определение	12
- гранулометрический состав	определение	1
- модуль деформ. в инт. 0,1-0,2 МПа прир/водонасыщ.	определение	3/3
- удельное сцепление, МПа прир/водонасыщ.	определение	5/5
- угол внутреннего трения, град	определение	5/8
- коррозия УЭС Ом*м	определение	4
- коррозионная агрессивность к бетону	определение	3

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

- сокращенный стандартный химический анализ воды	определение	-
--	-------------	---

Инженерно-геологические работы выполнены следующим составом исполнителей:

Таблица 2 - Состав исполнителей

Наименование выполненных работ	Фамилия И.О.	Должность
Методическое руководство полевыми работами, приемка материалов и проверка отчета	Рощина Л.И.	Гл. геолог
Организация и ликвидация работ, документация выработок	Шарипов Д.Ф.	Инженер-геолог
Бурение скважин и ликвидационный тампонаж скважин	Байбиков Ф.Д.	Буровой мастер
Выполнение лабораторных работ	Рощина Р.Г.	зав. лабораторией «Промстройпроект»
Камеральная обработка материалов, составление отчета	Рощина Л.И.	Гл. геолог

Работы произведены на плановом материале масштаба 1:1000 выполненным по данному заказу геодезическим отделом ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ», они же является картой фактического материала.

Методика изысканий определялась нормативными документами, программой работ (приложение Б), данными по изученности района и конкретной геологической обстановкой участка.

Рекогносцировочное обследование выполнялось для выяснения современной ситуационной обстановки участка проектируемого строительства, выявления поверхностных форм проявлений опасных физико-геологических процессов, способных повлиять на строительство и эксплуатацию проектируемого сооружения. Рекогносцировка заключалась в прохождении маршрутов, как в пределах изучаемого участка, так и на сопредельных территориях общей протяженностью 1,0 км. В соответствии с СП 47.13330.2016 Приложение Г район проектируемого строительства относится ко II (нормальной) категории инженерно-геологических условий (подробнее далее по тексту п.8).

Буровые работы проводились с целью изучения геолого-литологического разреза и гидрогеологических условий участка, отбора проб грунта для лабораторных исследований. Бурение инженерно-геологических скважин осуществлялось колонковым способом буровой установкой УРБ 2А-2. На участке изысканий пробурено 4 инженерно-геологических скважин глубиной до 7,0 метров, общий метраж бурения составил 28,0 п.м. Из технических скважины отобраны 12 проб грунта. По окончании полевых работ все выработки ликвидированы в соответствии с «Правилами ликвидационного тампонажа...».

По окончании полевых работ все выработки ликвидированы в соответствии с «Правилами ликвидационного тампонажа...».

Отбор проб грунта выполнялось в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000. Монолиты грунтов отбирались грунтоносом погружного типа.

Отбор проб грунтов и воды проводился для решения следующих основных задач:

- определение состава, состояния, физических и механических свойств грунтов;
- оценка пространственной изменчивости свойств грунтов;
- расчленение геологического разреза и выделение инженерно-геологических элементов;
- определение химического состава подземных вод и оценка их агрессивности к конструкциям проектируемых на участке сооружений.

Для лабораторных исследований, с целью определения несущей способности грунтов в пределах активной зоны проектируемого здания, из скважин, в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Лабораторные работы выполнены в грунтовых лабораториях ООО «Промстройпроект» г. Уфа, (приложение В - Свидетельство № ЦСМ РБ.ОСИ.СТ.03258 от 30 октября 2019 года),

Настоящий документ не подлежит разному мнению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Индв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

ООО «Уфагеолаб» г. Уфа, (приложение В - Свидетельство № ЦСМ РБ.ОСИ.СТ.03182 от 12 февраля 2019 года) и ООО «Геостройиспытания» г. Уфа, (приложение В - Свидетельство № ЦСМ РБ.ОСИ.СТ.02992 от 31 января 2019 года) в соответствии с ГОСТ и действующими нормативными документами, под руководством зав. лабораторией Рожиной Р.Г., Горбачевой Т.В. и Габдульменовой А.И.

Лабораторные испытания грунтов производились с соблюдением требований и методик ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 12248-2010, Р 52963-2008, ПНДФ 14.1:2. 159-200, ПНДФ 14.1:2. 96-97, ПНДФ 14.1:2. 95-97, ПНДФ 14.1:2. 98-97 и ПНДФ 14.1:2:3:4. 121-97.

Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов следует использовать для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020, оценки их состава, физико-механических и химических свойств. Лабораторные исследования по определению химического состава подземных и поверхностных вод, а также водных и солянокислых вытяжек из дисперсных грунтов выполняются в целях определения их агрессивности к бетону, металлическим конструкциям (в соответствии с требованиями СП 11-105-97, часть I, приложение Н, и СП 28.13330.2016). Для оценки химического состава воды при изысканиях выполняется стандартный химический анализ.

По отобраным пробам выполнен полный комплекс определений физико-механических свойств грунтов. Из физических и водно-физических свойств определялись: природная плотность, плотность частиц грунта, естественная влажность, пределы пластичности, кроме этого было выполнено определение коррозионной активности грунтов по отношению к стали, бетону, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Компрессионные испытания проводятся в приборах измерительной системы «АСИС» ГТЯН.411711.001РЭ. Компрессионные испытания грунтов выполнены по схеме «двух кривых» при природной влажности и в водонасыщенном состоянии с доведением общей нагрузки до 0,3 МПа, в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

Сдвиговые испытания проведены в приборах измерительной системы «АСИС» ГТЯН.411711.001. Режим сдвиговых испытаний – консолидировано-дренированный с доведением общей нагрузки до 0,3 Мпа при природной влажности и в водонасыщенном состоянии соответствии с ГОСТ 12248-2010.

Также был определен химический состав и удельное электрическое сопротивление (УЭС) образцов грунта, для определения его коррозионной активности по отношению к стали, к бетону, в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

По пробам воды выполнялся стандартный химический анализ.

Результаты испытаний грунтов обрабатываются с использованием компьютерных технологий, в программах EngGeo и MS Word.

Камеральные работы заключались в анализе, интерпретации и обработке полученных данных с использованием материалов ранее выполненных изысканий, в построении геолого-литологических разрезов, в выделении инженерно-геологических элементов грунтов, составлении таблиц нормативных и расчетных значений физико-механических свойств и составлении текста отчета с соответствующими текстовыми и графическими приложениями.

Местоположение инженерно-геологических скважин представлено на карте фактического материала. В качестве топоосновы использован план 1:1000 составленный по результатам топографо-геодезических работ по данному договору.

По результатам вышеперечисленных работ составлен технический отчет с соответствующими текстовыми и графическими приложениями. Все текстовые и графические материалы оформлены в электронном виде и на бумажных носителях.

2 Изученность инженерно-геологических условий

Изученность инженерно-геологических условий представлена согласно требованиям СП 47.13330.2016 п.4.15 и п.7.20 СП 11-105-97.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

Лист

4

Инженерно-геологическая изученность Республики Башкортостан, Благовещенский район на региональном уровне довольно высокая. К настоящему времени на территории региона выполнен значительный объем геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических работ. Результаты обобщены в монографиях, мелкомасштабных и обзорных картах, которые используются при проведении инженерных изысканиях.

Ближайшими объектами являются:

- А* - «Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш» были выполнены отделом инженерных изысканий ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ» в январе-феврале 2022г (в один период с настоящими изысканиями). Участок работ прилегает вплотную к участку настоящих изысканий.

Было пробурено 9 скважин глубиной 10,0-20,0 м, общий метраж составил 150 п.м. Отобрано 36 проб грунта - выполнен комплекс лабораторных определений физических, физико-механических и коррозионных свойств грунтов.

- А** - «Строительство линейного объекта: ВЛ 35 кВ от ПС 110 кВ Юлдаш до ВЛ 35 кВ Благовещенск – Ильина Поляна 1, 2 цепь» были выполнены отделом инженерных изысканий ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ» в январе-феврале 2022г (в один период с настоящими изысканиями). Участок работ прилегает вплотную к участку настоящих изысканий.

Было пробурено 2 скважины глубиной 7,0 м, общий метраж составил 14 п.м. Отобрано 6 проб грунта - выполнен комплекс лабораторных определений физических, физико-механических и коррозионных свойств грунтов.

- А*** - «Замена силовых трансформаторов 1Т, 2Т на ПС 35 кВ Турбаслы, ПС 35 кВ Ильина Поляна» были выполнены отделом инженерных изысканий ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ» в сентябре-октябре 2021г.

Было пробурено 4 скважины глубиной 20,0 м, общий метраж составил 80 п.м. Отобрано 14 проб грунта - выполнен комплекс лабораторных определений физических, физико-механических и коррозионных свойств грунтов.

Расположение архивных скважин указано на топографическом плане (например А**-15).

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении участок изысканий расположен в Благовещенском районе в г.Благовещенск, РБ, в 12 км от столицы РБ г.Уфа. Проезд к участку работ возможен по автодорогам с асфальтовым и грунтовым покрытием.

Территория изысканий представляет собой преимущественно пологую местность, без резких перепадов высот. Участок представляет собой незастроенную территорию, рельеф значительно не нарушен, на части территории ежегодно ведется сельскохозяйственная деятельность.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной террасе р.Белая.

Краткая климатическая характеристика района изысканий приведена по метеостанции Уфа, согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

В соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства район изысканий относится к району IV (СП 131.13330.2018).

Самым холодным месяцем в году является январь, а самым теплым – июль. Абсолютная минимальная температура воздуха -49°C . Абсолютным максимумом $38,6^{\circ}\text{C}$. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 равна -35°C . Период со среднесуточной температурой воздуха выше 0° продолжается около 6-6,5 месяцев (с первой половины апреля до последней декады октября). Первые заморозки в воздухе отмечаются во второй половине августа, а последние – в середине июня. Продолжительность безморозного периода в среднем 113 дней.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха $6,7^{\circ}\text{C}$, максимальная амплитуда температуры воздуха $25,2^{\circ}\text{C}$ за год.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) (климатические характеристики рассчитаны за период наблюдений до 2010г) по табл.5.1 СП 131.13330.2018 приведена ниже.

Таблица 3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13,8	-12,7	-5,4	5,2	13,2	17,6	19,4	17,0	11,2	3,8	-4,0	-11,0	3,4

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта d_{fn} определяется на основе теплотехнических расчетов в соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 по формуле:

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

где: M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму, принимаемый по табл.5.1. СП 131.13330.2018. Сумма абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур равна -46,9;

d_0 – величина, принимаемая для суглинков и глин равной 0,23 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет **158 см**.

Расчетная глубина сезонного промерзания грунта проводится с учетом теплового режима сооружения проектировщиком, согласно СП 22.13330.2016, п.5.5.4 и прим. к нему.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, подвержены процессам дезинтеграции и в качестве естественного основания не рекомендуются.

4 Геологическое строение

Рельеф участка изысканий пологий, абсолютные отметки составляют 186,9-192,9м (отметки приведены по линии профиля). Участок представляет собой незастроенную территорию, рельеф слабовсхолмленный, значительно не нарушен, на части территории ежегодно ведется сельскохозяйственная деятельность.

В геологическом строении участка до глубины 7,0м в пределах активной зоны сооружений принимает участие четвертичная система, представленная почвенно-растительным слоем и пермские отложения уфимского яруса, представленные глинами (суглинками) твердыми и полутвердыми, известняками выветрелыми до состояния валунно-щебенистого грунта.

Геолого-литологическое строение изыскиваемого объекта представлен следующим сводным инженерно-геологическим разрезом.

Таблица 4 - Сводный инженерно-геологический разрез

Геол. возраст	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			от	до
hQ	-	Почвенно-растительный слой	0,2	0,3
P _{2s}	1	Глины красные, коричнево-красные, местами темно-красные, полутвердой консистенции, непросадочные. Выделен в ИГЭ-1 Глина полутвердая непросадочная.	2,0	6,3
P _{2s}	2	Известняк серный, темно-серый, сильнотрещиноватый, выветрелый до глыбово-щебенистого состояния, с глинистым и мергелистым заполнителем до 15-20%. Выделен в ИГЭ-2 Глыбово-щебенистый грунт	0,6	2,8
P _{2s}	3	Глины красные, коричнево-красные, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, аргиллитоподобные, часто с включением дресвы и щебня выветрелого песчаника и аргиллита. Выделен в ИГЭ-3 Глина твердая непросадочная	1,4	2,0

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

Лист

6

P _{2s}	3А	<p>Глины красные, коричнево-красные, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, часто с тонкими прослойками песка (песчаник выветрелый до состояния песка).</p> <p>На практике инженерно-геологических изысканий пермские глинистые отложения носят наименование «глины» независимо от числа пластичности, т. к. на их физические характеристики влияет наличие в них прослоек песка и дресвы сильноветрелых коренных пород.</p> <p>Выделен в ИГЭ-3А Суглинок твердый непросадочный</p>	0,4	4,8
-----------------	----	--	-----	-----

Более подробная геологическая информация представлена на геологическом профиле и в приложении И – Геолого-литологическое описание скважин (колонки скважин).

5 Гидрогеологические условия района работ

В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной террасе р.Белая. Проектируемый объект расположен вне зоны затопления высоких вод весеннего половодья и дождевых паводков.

Подземные воды в период изысканий (январь 2022г) до глубины бурения 7,0м не вскрыты.

Следует отметить что на сопредельной площадке изысканий «Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш» (тот же период бурения – январь 2022г) грунтовые воды вскрыты в верхнепермских отложениях (песчаники выветрелые до состояния песка и глины твердые) на глубине 10,0-13,5м, максимальные и минимальные отметки вскрытия вод составляют 180,3-183,2м, установившийся уровень замерен на глубине 6,0-9,0м. Подземные воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые с минерализацией 0,7-1,0 г/л, значения рН составляет 7,0-7,7 мг/л, общая жесткость 9,9-13,8 мг/л. Воды порового и пластово-порового типа, слабонапорные. Водоупором для них служат коренные породы, залегающие ниже по разрезу.

Также на прилегающей площадке по объекту «Замена силовых трансформаторов 1Т, 2Т на ПС 35 кВ Турбаслы, ПС 35 кВ Ильина Поляна» (на расстоянии 100-150м) в сентябре 2021 года грунтовые воды вскрыты на глубине 6,8м, что соответствует абсолютным отметкам 185,3-186,3м.

Исходя из этого, следует отметить, что в период сезонных дождевых паводков и весеннего снеготаяния, которые соединяются с поверхностными тальми водами возможно повышение уровня грунтовых вод до глубины 4,0-5,0м.

Участок изысканий, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И относится к типу II-A-2 потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

Для количественного прогноза возможных изменений гидрогеологических условий необходимо располагать длительными режимными наблюдениями за подземными водами на территории значительно превышающей данную строительную площадку.

Также следует учитывать, что уровень подземных вод подвержен сезонным и годовым колебаниям. Максимальное положение уровня формируется в апреле-мае, минимальное – в зимний период. В водообильные периоды года (весеннее половодье, паводок) возможно кратковременное формирование горизонта подземных вод типа «верховодка» за счет инфильтрации атмосферных осадков с дневной поверхности.

Помимо всего вышеперечисленного, возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие:

-инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями;

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

-накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства;
 -подпора от сооружений с «мокрым» технологическим процессом, различных технологических накопителей, созданных насыпных территорий;
 -утечек из водонесущих коммуникаций, технологических накопителей и сооружений с «мокрым» технологическим процессом;

Исходя из выше перечисленного следует учитывать, что в водообильные периоды при вертикальной планировке территории, при длительном разрыве между выполнением земляных и строительных работ и с учетом геоморфологических особенностей площади изысканий на участке работ могут измениться условия поверхностного стока, которые могут вызвать временное подтопление территории (СП 22.13330.2016 п.5.4.8).

Коэффициенты фильтрации по фондовым материалам и справочным данным составляют для (в скобках указана степень водопроницаемости грунтов, в соответствии с таблицей Б.7 ГОСТ 25100-2011):

- глинистые грунты – от 0,05 до 0,005 м/сутки (слабоводопроницаемые);

6 Физико-механические свойства грунтов

Исходя из геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов на исследуемой территории выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Глина полутвердая непросадочная

ИГЭ-2 – Глыбово-щебенистый грунт

ИГЭ-3 – Глина твердая непросадочная

ИГЭ-3А – Суглинок твердый непросадочный

Залегание и мощности выделенных инженерно-геологических элементов и слоев приведены на геолого-литологических разрезах, в главе «Геологическое описание» и в приложении И.

Почвенно-растительный слой обладает мощностью 0,2-0,3м, развит повсеместно, неоднороден, а также находится в зоне сезонного промерзания грунтов. Они не могут рекомендоваться в качестве основания, и не выделены в отдельный инженерно-геологический элемент.

ИГЭ-1 – Глина полутвердая непросадочная

Данный элемент представлен пермскими глинами красными, коричнево-красными, местами темно-красные, полутвердой консистенции, непросадочные. Развит практически повсеместно, в верхней части разреза, мощностью 2,0-6,3м.

Таблица 5 – Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств ИГЭ-1

	Ед. изм.	Кол. опр.	Миним. значен.	Максим. значен.	Норм. значен.	Коэфф. вариаци.	Расч. значения	
							$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Физико-механические свойства								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Влажность природная (коэффиц. надежности)	д.ед	10	0,231	0,303	0,252	0,09	0,24 1,032	0,24 1,055
Влажность гр.текучес.	-«-	10	0,400	0,588	0,498	0,1		
Влажность гр.пластич.	-«-	10	0,211	0,245	0,229	0,05		
Число пластичности	-«-	10	0,19	0,34	0,27			
Показатель текучести	-«-	10	0,01	0,17	0,08			
Степень влажности	-«-	10	0,76	0,95	0,88	0,07		
Коэф.пористости (коэффиц. надежности)	-«-	10	0,692	0,995	0,792	0,11	0,762 1,039	0,742 1,067

Плотн.природная (коэффиц. надежности)	г/см ³	10	1,79	2,00	1,92	0,04	1,89	1,88
							1,013	1,021
Плотность частиц	-«-	10	2,74	2,74	2,74			
Плотн.сухого грунта	-«-	10	1,37	1,62	1,53	0,05		
Прочностные свойства при природной влажности								
Удельное сцепление (коэффиц. надежности)	град	6	0,053	0,059	0,057	0,05	0,055	0,054
							1,025	1,043
Угол.внутр.трения (коэффиц. надежности)	МПа	6	19	22	21	0,06	21	20
							1,027	1,047
Модуль деформации	МПа	6	23,9	30,2	25,6	0,09		
Прочностные свойства при водонасыщении								
Угол.внутр.трения (коэффиц. надежности)	град	6	19	22	21	0,07	20	19
							1,036	1,064
Удельное сцепление (коэффиц. надежности)	МПа	6						
Модуль деформации	МПа	6						

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ – 1 характеризуются как глины полутвердые, непросадочные. Грунты ИГЭ-1 залегают на глубине промерзания и по относительной деформации морозного пучения согласно СП 22.13330.2016 п.6.8 характеризуются как практически непучинистые.

ИГЭ-2 – Глыбово-щебенистый грунт

Данный элемент представлен пермскими известняками серными, темно-серыми, сильнотрещиноватый, выветрелый до глыбово-щебенистого состояния, с глинистым и мергелистым заполнителем до 15-20%. Развит практически повсеместно, мощностью 0,6-2,8м.

Таблица 6 – Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов ИГЭ-2

	Ед. изм.	Кол. опр.	Миним. значен.	Максим. значен.	Норм. значен.	Коэфф. вариаци.	Расч. значения	
							$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Физико-механические свойства								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Влажность природная (коэффиц. надежности)	д.ед	10	0,018	0,037	0,027	0,2	0,03	0,02
							1,095	1,169
Плотн.природная (коэффиц. надежности)	г/см ³	10	1,71	1,97	1,84	0,04	1,81	1,79
							1,016	1,027
Плотн.сухого грунта	-«-	10	1,68	1,90	1,79			
Предел прочн. на одноосн.сжатие природн.сост.	МПа	10	6,2	65,6	21,6			
Предел прочн. на одноосн.сжатие водонасыщ.сост.	МПа	10	5,1	49,6	18,5			
Гранулометрический состав								
>10 мм	%	10	54,7	69,5	61,3			
10,0 – 5,0 мм	%	10	11,4	16,4	13,6			
5,0 – 2,0 мм	%	10	0,3	9,2	4,7			
2,0 – 1,0 мм	%	10	1,5	3,6	2,5			
1,0 – 0,5 мм	%	10	1,3	3,4	2,6			
0,5 – 0,25 мм	%	10	0,7	1,3	1,0			

0,25 – 0,10 мм	%	10	0,5	2,1	1,4			
0,1 – 0,05 мм	%	10	1,6	6,2	4,3			
0,05 – 0,01 мм	%	10	1,2	4,4	2,8			
0,01 – 0,002 мм	%	10	0,5	4,8	2,4			
Менее 0,002мм	%	10	1,4	4,9	3,4			

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ – 2 характеризуются как глыбово-щебенистый грунт. По прочности ИГЭ 2 характеризуется, как прочный, согласно п.8.1.16 СП 11-105-97 часть III. По результатам испытаний отдельных крупных обломков грунта на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии грунты согласно ГОСТ 25100-2020 грунты скальные средней прочности. Расчётное сопротивление по таблице Б.6, приложения Б, СП 22.13330.2016 составляет $R_0=0,6\text{МПа}$ (600 кПа). Грунты ИГЭ-2 залегают на глубине промерзания и по относительной деформации морозного пучения согласно СП 22.13330.2016 п.6.8 характеризуются как практически непучинистые.

ИГЭ-3 – Глина твердая непросадочная

Данный элемент представлен пермскими глинами красными, коричнево-красными, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, аргиллитоподобные, часто с включением дресвы и щебня выветрелого песчаника и аргиллита. Развит практически повсеместно, в средней и нижней части разреза, мощностью 1,4-2,0м.

Таблица 7 – Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств ИГЭ-3

	Ед. изм.	Кол. опр.	Миним. значен.	Максим. значен.	Норм. значен.	Коэфф. вариаци.	Расч. значения	
							$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Физико-механические свойства								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Влажность природная (коэффиц. надежности)	д.ед	12	0,170	0,236	0,191	0,1	0,18	0,18
							1,036	1,061
Влажность гр.текучес.	-«-	12	0,379	0,562	0,430	0,1		
Влажность гр.пластич.	-«-	12	0,208	0,241	0,216	0,05		
Число пластичности	-«-	12	0,17	0,32	0,21			
Показатель текучести	-«-	12	<0	<0	<0			
Степень влажности	-«-	12	0,68	0,95	0,81	0,1		
Коэф.пористости (коэффиц. надежности)	-«-	12	0,582	0,728	0,650	0,07	0,635	0,625
							1,024	1,040
Плотн.природная (коэффиц. надежности)	г/см ³	12	1,90	2,05	1,98	0,03	1,96	1,95
							1,009	1,014
Плотность частиц	-«-	12	2,71	2,74	2,73			
Плотн.сухого грунта	-«-	12	1,59	1,73	1,66	0,03		
Прочностные свойства при природной влажности								
Удельное сцепление (коэффиц. надежности)	град	6	0,058	0,075	0,064	0,1	0,060	0,058
							1,054	1,097
Угол.внутр.трения (коэффиц. надежности)	МПа	6	21	29	23	0,1	22	21
							1,067	1,121
Модуль деформации	МПа	6	19,8	35,0	26,1			
Прочностные свойства при водонасыщении								
Угол.внутр.трения (коэффиц. надежности)	град	4	19	21	20	0,05	19	18
							1,033	1,064
Удельное сцепление (коэффиц. надежности)	МПа	4	0,053	0,054	0,054	0,01	0,053	0,053
							1,007	1,013
Модуль деформации	МПа	4	21,0	30,0	24,9	0,1		

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

Лист

10

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ – 3 характеризуются как глины твердые, непросадочные. Грунты ИГЭ-3 залегают на глубине промерзания и по относительной деформации морозного пучения согласно СП 22.13330.2016 п.6.8 характеризуются как практически непучинистые.

ИГЭ-3А – Суглинок твердый непросадочный

Данный элемент представлен пермскими глинами красными, коричнево-красными, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, часто с тонкими прослойками песка (песчаник выветрелый до состояния песка). Развит повсеместно, в средней и нижней части разреза, мощностью 0,4-2,8м.

На практике инженерно-геологических изысканий пермские глинистые отложения носят наименование «глины» независимо от числа пластичности, т. к. на их физические характеристики влияет наличие в них прослоек песка и дресвы сильновыветрелых коренных пород.

Таблица 8 – Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств ИГЭ–3А

	Ед. изм.	Кол. опр.	Миним. значен.	Максим. значен.	Норм. значен.	Коэфф. вариаци.	Расч. значения	
							$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Физико-механические свойства								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Влажность природная (коэффиц. надежности)	д.ед	16	0,093	0,211	0,156	0,1	0,15 1,051	0,14 1,086
Влажность гр.текучес.	-«-	16	0,276	0,367	0,336	0,09		
Влажность гр.пластич.	-«-	16	0,180	0,205	0,199	0,04		
Число пластичности	-«-	16	0,09	0,16	0,14			
Показатель текучести	-«-	16	<0	<0	<0			
Степень влажности	-«-	16	0,58	0,91	0,77	0,1		
Коэф.пористости (коэффиц. надежности)	-«-	16	0,433	0,711	0,546	0,1	0,525 1,041	0,511 1,068
Плотн.природная (коэффиц. надежности)	г/см ³	16	1,88	2,15	2,03	0,3	2,01 1,009	2,00 1,015
Плотность частиц	-«-	16	2,70	2,71	2,71			
Плотн.сухого грунта	-«-	16	1,58	1,88	1,76	0,05		
Прочностные свойства при природной влажности								
Удельное сцепление (коэффиц. надежности)	град	6	0,050	0,057	0,054	0,05	0,053 1,024	0,052 1,043
Угол.внутр.трения (коэффиц. надежности)	МПа	6	23	24	24	0,02	23 1,011	23 1,024
Модуль деформации	МПа	6	25,3	36,6	31,1	0,1		
Прочностные свойства при водонасыщении								
Угол.внутр.трения (коэффиц. надежности)	град	6	19	23	22	0,08	21 1,038	20 1,067
Удельное сцепление (коэффиц. надежности)	МПа	6	0,043	0,053	0,048	0,07	0,047 1,035	0,046 1,062
Модуль деформации	МПа	5	24,4	28,8	26,7	0,08		

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты ИГЭ – 3А характеризуются как суглинки твердые, непросадочные.

Грунты ИГЭ-3А залегают на глубине промерзания и по относительной деформации морозного пучения согласно СП 22.13330.2016 п.6.8 характеризуются как практически непучинистые.

Коррозионные свойства грунтов. Согласно СП 28.13330.2017 (приложение В таблицы В.1 и В.2), по степени агрессивного воздействия на конструкции из бетона (все виды) и стальную арматуру, грунты по содержанию хлоридов и сульфатов являются неагрессивными в сухой зоне и при нормальной и повышенной влажности (Приложение Ж).

По данным лабораторных замеров образцов грунта, УЭС составило:

- глинистые грунты от 9 до 14 Ом/м (Приложение Д), коррозионная активность к углеродистой стали высокая, согласно ГОСТ 9.602-2016 (таблица 1).

- щебенистые грунты от 34 до 36 Ом/м (Приложение Д), коррозионная активность к углеродистой стали средняя, согласно ГОСТ 9.602-2016 (таблица 1).

Категория разработки. Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки, согласно ГЭСН-81-02-01-2017, Сборник 1, Земляные работы следует принять по пунктам:

Почвенно-растительный слой – 9а

ИГЭ-1, 3 – глины – 8г

ИГЭ-3А - суглинки– 35г

ИГЭ-2 – щебенистые грунты– 41а

7 Специфические грунты

На участке изысканий специфических видов грунтов по СП 50-101-2004 (многолетнемерзлые, органогенно-минеральные и органические, засоленные) на участке изысканий не отмечаются.

8 Инженерно-геологические процессы и районирование

Инженерно-геологическое районирование территории проведено по степени благоприятности для строительства. В соответствии с СП 47.13330.2016 Приложение Г район проектируемого строительства относится ко II (нормальной) категории инженерно-геологических условий, поскольку выявленные на участке геологические и инженерно-геологические процессы не оказывают решающего влияния на проектные решения.

На рассматриваемой территории из геологических процессов развиты:

- морозное пучение грунтов в слое сезонного промерзания

- подтопление территории

Морозное пучение грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта d_{fn} определяется на основе теплотехнических расчетов в соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 по формуле:

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

где: M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму, принимаемый по табл.5.1. СП 131.13330.2012. Сумма абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур равна -48,8;

d_0 – величина, принимаемая для суглинков и глин равной 0,23 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет **158 см**.

В зону промерзания попадают грунты всех элементов. По относительной деформации морозного пучения согласно СП 22.13330.2016 п.6.8 грунты характеризуются как практически непучинистые.

Подтопление территории.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной террасе р.Белая. Проектируемый объект расположен вне зоны затопления высоких вод весеннего половодья и дождевых паводков.

Подземные воды в период изысканий (январь 2022г) до глубины бурения 7,0м не вскрыты.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

Лист

12

Следует отметить что на сопредельной площадке изысканий «Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш» (тот же период бурения – январь 2022г) грунтовые воды вскрыты в верхнепермских отложениях (песчаники выветрелые до состояния песка и глины твердые) на глубине 10,0-13,5м, максимальные и минимальные отметки вскрытия вод составляют 180,3-183,2м, установившийся уровень замерен на глубине 6,0-9,0м.

Также на прилегающей площадке по объекту «Замена силовых трансформаторов 1Т, 2Т на ПС 35 кВ Турбаслы, ПС 35 кВ Ильина Поляна» (на расстоянии 100-150м) в сентябре 2021 года грунтовые воды вскрыты на глубине 6,8м, что соответствует абсолютным отметкам 185,3-186,3м.

Исходя из этого, следует отметить, что в период сезонных дождевых паводков и весеннего снеготаяния, которые соединяются с поверхностными талыми водами возможно повышение уровня грунтовых вод до глубины 4,0-5,0м.

Участок изысканий, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И относится к типу П-А-2 потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

Помимо всего вышеперечисленного, возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие:

- инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями;
- накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства;
- подпора от сооружений с «мокрым» технологическим процессом, различных технологических накопителей, созданных насыпных территорий;
- утечек из водонесущих коммуникаций, технологических накопителей и сооружений с «мокрым» технологическим процессом;

Исходя из выше перечисленного следует учитывать, что в водообильные периоды при вертикальной планировке территории, при длительном разрыве между выполнением земляных и строительных работ и с учетом геоморфологических особенностей площади изысканий на участке работ могут измениться условия поверхностного стока, которые могут вызвать временное подтопление территории (СП 22.13330.2016 п.5.4.8).

Для предупреждения возможного подтопления площадки атмосферными осадками и отрицательного влияния техногенных вод на заглубленные конструкции, необходимо предусмотреть комплекс мероприятий, включающий в себя:

- организацию стока поверхностных вод, т.е. планировку и асфальтирование территории с уклоном в направлении существующих канализационных коммуникаций и колодцев;
- устройство у сооружений отмостков соответствующей ширины, для недопущения попадания поверхностных вод в подземные горизонты;
- устройство защитной гидроизоляции заглублённых сооружений и подземных коммуникаций;
- правильную эксплуатацию водонесущих коммуникаций для предупреждения утечек.

Карст. Территория площадки, согласно схеме районирования карста Республики Башкортостан, расположена в зоне Верхнеуральском карбонатного покрытого карста.

В процессе изысканий водорастворимые горные породы не встречены. Поверхностного проявлений карста, в радиусе 2,0 км от участка изысканий, не обнаружено. В процессе бурения подземные проявления карста не выявлены, зоны разуплотнения не встречены. На период изысканий карстовые проявления под землей и на поверхности не обнаружены.

В результате рекогносцировочного обследования проектируемой трассы территория изысканий по внешним признакам согласно СП 116.13330.2012 территория может быть отнесена к V категории (относительно устойчивая) по отсутствию карстовых провалов.

В пределах V категории возможно строительство сооружений II уровня ответственности.

Планировочные мероприятия противокарстовой защиты на закарстованной территории следует предусматривать во всех случаях независимо от степени карстовой опасности и уровня ответственности зданий и сооружений. В проекте для нового строительства рекомендуется

Настоящий документ не подлежит разному значению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

предусмотреть противокарстовые мероприятия в соответствии с Постановлением от 17 ноября 2014 года №514 о республиканских нормативах градостроительного проектирования «Проектирование зданий и сооружений на закарстованных территориях республики Башкортостан», таблица 1.

Планировочные мероприятия противокарстовой защиты на закарстованной территории следует предусматривать во всех случаях независимо от степени карстовой опасности и уровня ответственности зданий и сооружений.

Сейсмичность района. В соответствии с картой ОСР-2016-А (10%), СП 14.13330.2018 уровень расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 в пределах района работ составляет менее 6 баллов.

По данным рекогносцировочного обследования поверхностных проявлений опасных физико-геологических процессов (обвалы, осыпи, оползни, карст, суффозия и т.п.), способных отрицательно повлиять на строительство и дальнейшую эксплуатацию проектируемых сооружений, в пределах участка изысканий и на сопредельной ему территории не выявлено.

Проектируемое строительство не оказывает существенного влияния на геологическую среду, вследствие чего активизации опасных геологических процессов и изменения геологической среды не предвидится.

9 Заключение

1. В административном отношении участок изысканий расположен в Благовещенском районе в г. Благовещенск, РБ, в 12 км от столицы РБ г. Уфа. Проезд к участку работ возможен по автодорогам с асфальтовым и грунтовым покрытием. Территория изысканий представляет собой преимущественно пологую местность, без резких перепадов высот. Участок представляет собой незастроенную территорию, рельеф значительно не нарушен, на части территории ежегодно ведется сельскохозяйственная деятельность. В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной террасе р. Белая.

В соответствии с СП 47.13330.2016 Приложение Г район проектируемого строительства относится ко II (нормальной) категории инженерно-геологических условий, поскольку выявленные на участке геологические и инженерно-геологические процессы не оказывают решающего влияния на проектные решения.

По данным рекогносцировочного обследования поверхностных проявлений опасных физико-геологических процессов (обвалы, осыпи, оползни, карст, суффозия и т.п.), способных отрицательно повлиять на строительство и дальнейшую эксплуатацию проектируемых сооружений, в пределах участка изысканий и на сопредельной ему территории не выявлено.

2. Рельеф участка изысканий пологий, абсолютные отметки составляют 186,9-192,9 м (отметки приведены по линии профиля). Участок представляет собой незастроенную территорию, рельеф значительно не нарушен, на части территории ежегодно ведется сельскохозяйственная деятельность.

В геологическом строении участка до глубины 7,0 м в пределах активной зоны сооружений принимает участие четвертичная система, представленная почвенно-растительным слоем и пермские отложения уфимского яруса, представленные глинами (суглинками) твердыми и полутвердыми, известняками выветрелыми до состояния валунно-щебенистого грунта.

3. Исходя из геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов на исследуемой территории выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Глина полутвердая непросадочная

ИГЭ-2 – Глыбово-щебенистый грунт

ИГЭ-3 – Глина твердая непросадочная

ИГЭ-3А – Суглинок твердый непросадочный

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

Лист

14

Залегание и мощности выделенных инженерно-геологических элементов и слоев приведены на геолого-литологических разрезах, в главе «Геологическое описание» и в приложении И.

Нормативные и расчетные значения приведены в главе «Физико-механические свойства».

4. В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной террасе р.Белая. Проектируемый объект расположен вне зоны затопления высоких вод весеннего половодья и дождевых паводков.

Подземные воды в период изысканий (январь 2022г) до глубины бурения 7,0м не вскрыты.

Следует отметить что на сопредельной площадке изысканий «Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш» (тот же период бурения – январь 2022г) грунтовые воды вскрыты в верхнепермских отложениях (песчаники выветрелые до состояния песка и глины твердые) на глубине 10,0-13,5м, максимальные и минимальные отметки вскрытия вод составляют 180,3-183,2м, установившийся уровень замерен на глубине 6,0-9,0м.

Также на прилегающей площадке по объекту «Замена силовых трансформаторов 1Т, 2Т на ПС 35 кВ Турбаслы, ПС 35 кВ Ильина Поляна» (на расстоянии 100-150м) в сентябре 2021 года грунтовые воды вскрыты на глубине 6,8м, что соответствует абсолютным отметкам 185,3-186,3м.

Исходя из этого, следует отметить, что в период сезонных дождевых паводков и весеннего снеготаяния, которые соединяются с поверхностными тальми водами возможно повышение уровня грунтовых вод до глубины 4,0-5,0м.

Участок изысканий, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И относится к типу П-А-2 потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

5. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет **158 см.**

В зону промерзания попадают грунты ИГЭ-1 (глины полутвердые) и частично ИГЭ-3 (скв.8) и 3А (скв.7). По относительной деформации морозного пучения согласно СП 22.13330.2016 п.6.8 грунты характеризуются как практически непучинистые.

6. В соответствии с картой ОСР-2016-А (10%), СП 14.13330.2018 уровень расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 в пределах района работ составляет менее 6 баллов.

Отчет составил:
гл. геолог



Рощина Л.И.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

Лист

15

Список литературы

1. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. I. Общие правила производства работ
2. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов
3. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов
4. СП 47.13330.2016 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция.
5. СП 28.13330.2016 Защита строительных конструкций от коррозии.
6. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах.
7. ГЭСН-2001-01 Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы
8. ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии
9. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация
10. ГОСТ 20522-2012 Методы статистической обработки результатов испытаний
11. Правила ликвидационного тампонажа буровых скважин различного назначения, засыпка горных выработок и заброшенных колодцев для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод. Москва. 1985 г.
12. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
13. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
14. ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям
15. Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам. М., Недра, 1982, 283 с.
16. Сборник цен на изыскательские работы для капитального строительства. М. 1982.
17. ГОСТ 12.0.004-2015 Организация обучения безопасности труда.
18. СП 34.13330.2012 Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция.
19. «Инженерная геология СССР. Русская платформа» (том первый). МГУ, 1977 г.
20. ГОСТ 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
21. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. Госстрой России. - М., 2004
22. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
23. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. М., 2011
24. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. М., 2011.
25. СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

Лист

16

Приложение А
(обязательное)

Копия задания на выполнение инженерных изысканий

Согласовано:
Директор ООО «ГЕО ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ»

Утверждаю:
Начальник ДМП ООО «БЭСК
Инжиниринг»

Шарипов Д.Ф.

Шалгочев В.Л.

М.п.

М.п.

«10» 2021 г.

«07»

«10» 2021 г.

Техническое задание

на производство инженерных изысканий по объекту:
«Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ I
цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш»

№ п/п	Наименование технических требований	Технические требования
1	2	3
1	Номер заказа по договору (контракту)	
2	Наименование, местонахождение организации Заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона/факса ответственного представителя.	ООО «БЭСК Инжиниринг»
3	Вид строительства (новое строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение, консервация, ликвидация)	Новое строительство ВЛ 110 кВ
4	Сведения о стадийности проектирования	Проектная документация. Рабочая документация.
5	Сроки проектирования	2021-2022 г.
6	Сроки строительства	2022 г.
7	Сведения об участке изысканий	Республика Башкортостан, Благовещенский район, г. Благовещенск. Ориентировочная протяженность 0,5 км
8	Основание для проектирования	Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ООО «Башкирэнерго» № 21-11-01351-04-03-Юлдаш от 22.11.2021 г. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ООО «Башкирэнерго» № 21-11-05628-04-01-Юлдаш от 06.05.2021 г.
9	Уровень ответственности зданий и сооружений (по ГОСТ 27751-88)	Нормальный II
10	Виды инженерных изысканий	1. Инженерно-геодезические изыскания 2. Инженерно-геологические изыскания 3. Инженерно-экологические изыскания 4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
10.1	Инженерно-геодезические изыскания	Выполнить в объеме, необходимом для проектирования ВЛ, с составлением программы на проведение инженерно-геодезических работ. Выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов: 1) СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. 2) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. 3) ПТБ-88 Правила по технике безопасности

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п/п	Наименование технических требований	Технические требования
1	2	3
		на топографогеодезических работах.
10.1.1	Требования инженерно-геодезическим изысканиям	Технический отчет с текстовой и графическими частями содержащий топографический план с рельефом местности, существующими зданиями и сооружениями, нанесенными сетями подземных и наземных коммуникаций, их техническими характеристиками, согласованными с эксплуатирующими организациями. Продольный профиль-горизонтальный масштаб - 1:2000, вертикальный масштаб 1:200 (включая послойный разрез грунтов)
10.1.2	Сведения о принятой системе координат и высот	Система координат: МСК-02 Система высот: Балтийская.
10.1.3	Указания о масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, включая требования к съемке подземных и надземных сооружений	Масштаб 1:1000, высота сечения рельефа через 0,5 м;
10.1.4	Данные о границах и площадях топографической съемки	Полоса съемки - 50-70 м Ориентировочная протяженность ВЛ 110 кВ - 0,5 км.
10.2	Инженерно-геологические изыскания	Изучение природных, инженерно-геологических условий участка работ для разработки проектной документации в соответствии с нормативно-техническими требованиями: 1) СП 47.13330.2012; 2) СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. (части I-VI). 3) РСН 55-85 Инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геологические изыскания на просадочных грунтах. 4) ГОСТ 30416-12. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. 5) ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения. 6) ГОСТ 19912-2012. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием. 7) ГОСТ 28622-2012. МЕТОД ЛАБОРАТОРНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ПУЧИНИСТОСТИ. 8) ГОСТ 26263-84. Метод лабораторного определения теплопроводности мерзлых грунтов.
10.2.1	Целевое назначение инженерно-геологических изысканий	Целью инженерно-геологических изысканий является изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка, определение физико-механических и коррозионных свойств грунтов в пределах активной зоны сооружений, выявление физико-геологических процессов и явлений, которые могут отрицательно повлиять на строительство и эксплуатацию

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

18

№ п/п	Наименование технических требований	Технические требования
1	2	3
		проектируемого сооружения.
10.2.2	Требования к инженерно-геологическим изысканиям	<p>В результате проведенных работ должны быть определены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изученность инженерно-геологических условий - физико-географические и техногенные условия участка работ - инженерно-геологическое строение участка изысканий - свойства грунтов (определение физико-механических и коррозионных свойств грунтов в пределах активной зоны (сферы взаимодействия сооружения с геологической средой), предоставление информации о несущей способности грунтов на участке изысканий, удельное сопротивление грунта, необходимых для выбора проектных решений) - наличие и характеристика специфических грунтов - определение гидрогеологических условий участка работ, прогнозируемого уровня и горизонта подземных вод - наличие геологических и инженерно-геологических процессов - определить уровень сейсмической опасности участка работ на основании исходной (фоновой) сейсмичности, категории грунтов по сейсмическим свойствам. Сейсмичность принять в соответствии с комплектом карт общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-97 по картам А и В.
10.2.3	Результаты геологических изысканий	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий составить и оформить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и СП 11-105-97.
10.3	Инженерно-геологические изыскания	Выполнить в объеме необходимом для разработки проектной документации.
10.3.1.	Цели изысканий	Получение исходных данных для проектирования, а также дополнительной информации, необходимой для разработки раздела "Охрана окружающей среды", а именно оценка экологического состояния территории, оценка состояния экосистем, получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды, рекомендаций по организации природоохранных мероприятий и пр.
10.3.2	Требования к качеству, составу, результатам работ	<p>В соответствии с требованиями СП 11-102-97 в объеме, необходимом для разработки проектных решений по разделу ООС, в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.</p> <p>Провести геоэкологическое опробование компонентов природной среды (почвы, природные поверхностные, подземные воды</p>

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

№ в/п	Наименование технических требований	Технические требования
1	2	3
		Дать оценку возможных изменений природных систем при строительстве объекта и дать рекомендации по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий.
10.3.3	Оценка радиационной опасности территории	В соответствии с пунктами 4.45; 4.58; 4.59 СП 11-102-97
10.3.4	Оценка качества воды как компонента природной среды	В соответствии с пунктами 4.31, 4.37-4.39 СП 11-102-97
10.3.5	Геоэкологическое опробование почв, грунтов, донных отложений с экотоксикологической оценкой их загрязнения	В соответствии с пунктом 4.18-4.20 и приложением «А» СП 11-102-97
10.4	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Выполнить в объеме необходимом для разработки проектной документации.
10.4.1	Цели изысканий	Получение материалов гидрометеорологических условий района расположения проектируемого объекта
10.4.2	Требования к качеству, составу, результатам работ	При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП47.13330.2012, СП 11-103-97, ПМП-91 к СНиП 2.05.03-84), общероссийскими и ведомственными инструкциями, правилами и настоящим заданием. В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий: - определить гидрометеорологическую изученность участка строительства, - определить климатические характеристики участка строительства (в соответствии с требованиями СП 11-103-97), - определить общую гидрографическую характеристику на участке строительства ВЛ; - выполнить гидрологические расчеты (сведения о максимальных расходах и уровнях воды)
11.	Проектная документация, передаваемая Заказчику	Документацию по проекту в полном объеме предоставить заказчику в четырех экземплярах на бумажном носителе и в двух в электронном виде на CD или DVD, при этом: - текстовую информацию предоставить в формате MS Word; - графическую информацию предоставить в формате AutoCAD (расширение *.dwg).

ГИП ООО «БЭСК Инжиниринг»

Минервин С.В.



Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № по дт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

20

Приложение Б
(обязательное)

Копия программы производства работ

Общество с ограниченной ответственностью

«ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

**«Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 –
Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ II
цепь на ПС 110 кВ Юлдаш»**

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

2021г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам инв №

Полпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110--Юлдаш -ИГИ -Т

Лист

21

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

**«Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 –
 Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ II
 цепь на ПС 110 кВ Юлдаш»**

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

2021г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним
 организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ
 ИНЖИНИРИНГ»

Взам инв №

Подпись и дата

Изм. № полн

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

22

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Согласовано:

Заместитель директора-
главный инженер ПО ЦЭС

_____ / В.Л.Киреев/

«__» _____ 2021 г.

Утверждаю:

Директор
ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

_____ /Д.Ф. Шарипов/

«__» _____ 2021 г.

**«Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 –
Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ II
цепь на ПС 110 кВ Юлдаш»**

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

РАЗРАБОТАЛ:

Ведущий геолог

ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

_____ Рощина Л.И

2021г.

2

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним
организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ»

Взам инв №

Подпись и дата

Изм. № полн

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

23

Содержание

Содержание..... 3

1 Общие сведения 4

2 Оценка изученности территории..... 5

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ 5

4 Обоснование видов и объемов работ..... 7

4.1 Бурение скважин..... 7

4.2 Опробование грунтов и грунтовых вод..... 8

4.3 Лабораторные работы..... 8

4.4 Камеральные работы..... 9

5 Требования по охране окружающей природной среды..... 10

6 Организация работ..... 10

7 Техника безопасности при выполнении инженерно-геологических работ..... 11

8 Осуществление контроля работ 12

9 Выпуск технической документации..... 12

10 Заключение..... 13

11 Нормативная и фондовая литература..... 14

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам инв №

Подпись и дата

Изм. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

1 Общие сведения

Объект: «Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш»

Заказчик: ПО ЦЭС ООО «Башкирэнерго»

Исполнитель: ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Местоположение объекта: Россия, Республика Башкортостан, Благовещенский район, вблизи г. Благовещенск.

Стадия проектирования: Проектная документация

Сроки выполнения инженерных изысканий: в соответствии с договором

Уровень ответственности: II нормальный

Дополнительные требования к изысканиям:

Право на производство инженерных изысканий подтверждено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации под номером 100714/233, дата регистрации в реестре от 10.07.2014 и свидетельством № И037-18122012 №329 от 10.07.2014 о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия).

Состав проектируемых объектов: На участке изысканий планируется строительство ВЛ 35 кВ.

Требования к выполнению инженерных изысканий: выполнить в соответствии с требованиями СП47.13330.2016, СП 11-105-97.

Предполагаемая площадь строительной площадки, направление, протяженность, начальные и конечные пункты трасс инженерных коммуникаций: согласно комплексному заданию на инженерные изыскания и схеме обустройства территории.

Цели инженерно-геологических изысканий: инженерно-геологические изыскания выполнить с целью получения материалов и данных о ситуации и рельефе местности, элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства, проектирования и эксплуатации объекта.

В соответствии с техническим заданием проведение работ планируется в рамках стадии ПД (проектная документация).

Целевым назначением инженерно-геологических изысканий является:

- предоставление информации о несущей способности грунтов на участке изысканий, необходимых для выбора проектных решений;
- изучение геолого-литологического разреза исследуемого участка изысканий;
- определение физико-механических и коррозионных свойств грунтов в пределах активной зоны (сферы взаимодействия сооружения с геологической средой);
- определение гидрогеологических условий участка работ, прогнозируемого уровня и горизонта подземных вод;
- выявление специфических грунтов (органических, техногенных, пучинистых, просадочных и др.);
- выделения опасных инженерно-геологических процессов (заболоченности, подтопления, морозного пучения грунтов и др.).

2 Оценка изученности территории

Изученность инженерно-геологических условий представлена согласно требованиям СП 47.13330.2012 п.4.15 и п.7.20 СП 11-105-97.

На стадии составления Программы инженерно-геологических работ и составления сметы для выявления общей геологической обстановки были проанализированы геологические, геоморфологические и гидрогеологические карты Республики Башкортостан М 1:250000 и фолдовые инженерно-геологические отчеты по изучению ближайших территорий.

4

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инж. №

Подпись и печать

Изм. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

25

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении участок работ расположен: Россия, Республика Башкортостан, Благовещенский район, вблизи г.Благовещенск.

Подъезд к месту производства работ возможен в любое время года.

Территория изысканий представляет собой преимущественно пологую местность, без резких перепадов высот. Участок представляет собой незастроенную территорию, рельеф значительно не нарушен, на части территории ежегодно ведется сельскохозяйственная деятельность.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной террасе р.Белая.

Краткая климатическая характеристика района изысканий приведена по метеостанции Уфа, согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

В соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства район изысканий относится к району IV (СП 131.13330.2018).

Самым холодным месяцем в году является январь, а самым теплым – июль. Абсолютная минимальная температура воздуха -49°C . Абсолютным максимумом $38,6^{\circ}\text{C}$. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 равна -35°C . Период со среднесуточной температурой воздуха выше 0° продолжается около 6-6,5 месяцев (с первой половины апреля до последней декады октября). Первые заморозки в воздухе отмечаются во второй половине августа, а последние – в середине июня. Продолжительность безморозного периода в среднем 113 дней.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха $6,7^{\circ}\text{C}$, максимальная амплитуда температуры воздуха $25,2^{\circ}\text{C}$ за год.

Средняя месячная и годовая температура воздуха ($^{\circ}\text{C}$) (климатические характеристики рассчитаны за период наблюдений до 2010г) по табл.5.1 СП 131.13330.2018 приведена ниже.

Таблица 3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13,8	-12,7	-5,4	5,2	13,2	17,6	19,4	17,0	11,2	3,8	-4,0	-11,0	3,4

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта d_{fn} определяется на основе теплотехнических расчетов в соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 по формуле:

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

где: M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму, принимаемый по табл.5.1. СП 131.13330.2018. Сумма абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур равна $-46,9$;

d_0 – величина, принимаемая для суглинков и глин равной 0,23 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет **158 см**.

Расчетная глубина сезонного промерзания грунта проводится с учетом теплового режима сооружения проектировщиком, согласно СП 22.13330.2016, п.5.5.4 и прим. к нему.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, подвержены процессам дезинтеграции и в качестве естественного основания не рекомендуются.

4 Обоснование видов и объемов работ

Виды и объемы инженерно-геологических работ определены техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, часть I, II, IV. На основе анализа природных факторов инженерно-геологические условия территории размещения объекта относятся к II категории сложности по совокупности геоморфологических, геологических и геокриологических условий.

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

Для получения информации о закономерностях изменения состава, строения и свойств грунтов основания проектируемого сооружения, предполагается выполнить следующий комплекс инженерно-геологических работ:

- сбор, систематизация и анализ материалов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий;
- рекогносцировочное обследование трассы;
- инженерно-геологическое бурение глубиной до глубины 7,0м с отработанием грунтов, отбор проб подземных вод;
- полевые и лабораторные исследования параметров грунтов;
- обработка и систематизация результатов полевых исследований;
- разработка отчетов по результатам инженерно-геологических изысканий.

4.1 Бурение скважин

Проходка и расположение горных выработок осуществляется согласно нормам СП 11-105-97.

Разбивка выработок и их топографическая привязка выполняется исполнителем изысканий инструментально в местной системе координат.

Положение опорных технических выработок определяется на основе инженерно-геологического обследования, с учетом геоморфологических особенностей, наличия геологических процессов.

Все горные выработки после окончания работ должны быть ликвидированы обратной засыпкой грунтов с трамбовкой с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов.

Гидрогеологические исследования выполняются площадками для получения информации о формировании и распространении подземных вод и их влиянии на сооружения, степени их взаимосвязи с поверхностными водами.

Полевые гидрогеологические исследования выполняются при бурении всех скважин – гидрогеологические наблюдения (замеры появившегося и установившегося уровня). Отсутствие подземных вод должно четко фиксироваться в буровых журналах с указанием даты, на которую подземные воды отсутствовали. Буровые журналы без данных о наличии или отсутствии подземных вод к камеральной обработке не принимаются.

Таблица 1 - Объемы полевых работ

№ п.п	Виды работ	Ед.измерения	Объем работ
1	Рекогносцировочное обследование	км	0,5
2	Механическое колонковое бурение скважин, Ø до 132 мм, глубиной до 7,0 м:	скв./м	4скв/28п.м.
3	Отбор проб грунта ненарушенного сложения:	Монолит (проба)	На каждое выделенное ИГЭ в полевых условиях отобрать не менее 10

Примечание: допускается изменение объема работ в зависимости от геоморфологических условий, конкретного геологического разреза и принятия проектирующей организацией новых технических решений.

4.2 Отработание грунтов и грунтовых вод

При проходке горных выработок осуществляются отбор проб грунта и воды, гидрогеологические наблюдения.

Отработание грунтов для лабораторного определения показателей физических, прочностных и деформационных характеристик грунта должно обеспечивать получение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

достоверных результатов по всем инженерно-геологическим элементам, выделенным в интервале глубины изучения по трассам. Средний интервал опробования по глубине 2,0-4,0 м.

Отбор проб грунта выполняется в соответствии с ГОСТ 12071-2000. Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000.

Производится отбор проб воды (не менее 3 из каждого встреченного водоносного горизонта или комплекса) на стандартный (сокращенный) химический анализ.

Количество проб грунтов: 10 штук

Отбор проб воды: 3 штуки

Примечание: допускается изменение объема работ в зависимости от геоморфологических условий, конкретного геологического разреза и принятия проектирующей организацией новых технических решений.

4.3 Лабораторные работы

Комплекс лабораторных исследований грунтов, подземных и поверхностных вод определяется в соответствии с требованиями СП 11-105-97 (часть I, IV приложения М, Н).

Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов следует использовать для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011, оценки их состава, физико-механических и химических свойств.

Для крупнообломочных грунтов определяется состав, состояние заполнителя. Для песков – состав, влажность, плотность.

Лабораторные исследования по определению химического состава подземных и поверхностных вод, а также водных вытяжек из дисперсных грунтов выполняются в целях определения их агрессивности к бетону, металлическим конструкциям (в соответствии с требованиями СП 11-105-97, часть I, приложение Н, и СНиП 2.03.11-85).

Для оценки химического состава воды при изысканиях по трассам выполняется стандартный химический анализ.

Виды, объемы и методика лабораторных работ приведена в таблицах 8.2

Таблица 2 Виды и объемы лабораторных работ

№ п/п	Виды работ	Ед. измерения	Объем работ
	Лабораторные работы		
5	влажность природная, д.ед.	опр.	10
6	плотность частиц, г/см ³	опр.	10
7	плотность природная, г/см ³	опр.	10
8	плотность скелета, г/см ³	опр.	10
9	коэффициент водонасыщения, д.ед.	опр.	10
10	пористость, %	опр.	10
11	коэффициент пористости	опр.	10
12	коррозия УЭС, Ом*м	опр.	3
13	коррозионная агрессивность к бетону	опр.	3

Примечание: допускается изменение объема работ в зависимости от конкретного геологического разреза и принятия проектирующей организацией новых технических решений.

4.4 Камеральные работы

По результатам инженерных изысканий составляется технический отчет (в бумажном и электронном видах), содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения.

Текстовая часть инженерно-геологического раздела в комплексном техническом отчете составляется в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 и содержит следующие главы:

7

- введение: основание для производства работ, местоположение района работ инженерных изысканий, данные о проектируемом объекте (если они не приводятся в общей части комплексного отчета), задачи инженерно-геологических изысканий, виды и объемы выполненных работ, сроки их проведения, методы производства отдельных видов работ, состав исполнителей, виды выполненного контроля за проведением полевых, лабораторных и камеральных работ и др;

- изученность инженерно-геологических условий - характер, назначение и границы участков ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, наименование организаций-исполнителей, период производства и основные результаты работ, возможности их использования для установления инженерно-геологических условий;

- физико-географические и техногенные условия: климат, геоморфология и рельеф (краткие общие сведения и конкретная характеристика описываемой площади), растительность и почвы (кратко), гидрография (кратко), сведения о хозяйственном освоении и использовании территории, техногенных нагрузках, опыт местного строительства, включая состояние и эффективность инженерной защиты.

- геологическое строение: условия залегания грунтов, литологическая характеристика выделенных слоев грунтов по генетическим типам.

- гидрогеологические условия: характеристика в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой вскрытых выработками водоносных горизонтов, влияющих на условия строительства и эксплуатацию: положение уровня подземных вод, распространение, условия залегания, источники питания, химический состав подземных вод, прогноз изменений гидрогеологических условий в процессе строительства и эксплуатации.

- свойства грунтов: характеристика состава, состояния, физических, механических и химических свойств выделенных инженерно-геологических элементов и их пространственная изменчивость.

- специфические группы: наличие и распространение специфических грунтов (в случае если они будут встречены), приуроченность этих грунтов к определенным формам рельефа и геоморфологическим элементам, границы распространения, мощность и условия залегания, генезис и особенности формирования, характерные формы рельефа, литологический состав, состояние и специфические свойства этих грунтов.

- геологические и инженерно-геологические процессы: наличие, распространение и контуры проявления геологических и инженерно-геологических процессов; зоны и глубины их развития; типизация и приуроченность процессов к определенным формам рельефа, геоморфологическим элементам, типам грунтов, гидрогеологическим условиям, а также причины и факторы появления развития или активизации процессов.

- заключение: краткие результаты выполненных инженерно-геологических изысканий и рекомендации для принятия проектных решений, по проведению детальных инженерных изысканий;

- список использованных материалов;

- нормативные ссылки.

В начале камеральной обработки разрабатывается общая схема нумерации с учетом (укрупнено) генезиса; состава и состояния грунтов.

Текстовые приложения к техническому отчету составляются в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и включают в себя:

- каталог координат и отметок выработок;
- ведомость химического анализа воды;
- сводная таблица физико-механических свойств грунтов;
- коррозионная агрессивность грунта к стали;
- коррозионная агрессивность грунта к бетону.

Графические приложения к техническому отчету составляются в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и включают в себя:

- продольные профили с нанесенными на них инженерно-геологическими данными
- инженерно-геологические разрезы

Карты фактического материала совмещаются с топографическими планами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При составлении графической части технического отчета следует применять условные обозначения в соответствии с ГОСТ 21.302-96.

5 Требования по охране окружающей природной среды

Изыскательские работы будут выполняться с принятием мер по обеспечению минимального ущерба при проезде по трассам линейных сооружений, при бурении скважин, установке закрепительных знаков и т.д.

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских работ предусмотрено:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов;
- допускать к эксплуатации машины в исправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать возгорание естественной растительности.

Загрязнение атмосферы в период изыскательских работ носит временный обратимый характер.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в охранной зоне промысловых нефтепроводов;
- на пересечении временных проездов с водотоками необходимо устройство водонепроницаемых сооружений;
- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохранной зоны;
- запрещена мойка автомашин.

Цель мероприятий по охране окружающей среды – предотвращение и снижение негативного воздействия на окружающую среду.

6 Организация работ

До начала полевых работ в полевых подразделениях должны быть проведены организационно-технические мероприятия, направленные на создание безопасных и здоровых условий труда при выполнении полевых работ. В процессе проведения организационно-технических мероприятий особое внимание должно уделяться вопросам рабочего и технического проектирования работ на основании полученных данных о районах расположения объектов. Организация работ на объекте должна обеспечивать безопасность производства работ и наиболее оптимальные условия труда и быта.

До начала полевых работ в полевых подразделениях должны быть полностью решены вопросы организационно-технического порядка:

- обеспечение полевых подразделений транспортными средствами, материалами, инструментами, снаряжением, средствами индивидуальной защиты;
- определение и утверждение состава полевых подразделений, назначение руководителей работ, а также ответственных лиц за эксплуатацию транспортных средств, буровых установок, механизмов и др.;
- разработка планов мероприятий по охране труда и пожарной безопасности на период организации и проведения полевых работ;
- определение сроков завершения полевых работ и порядка возвращения работников на основные базы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При подготовке к полевым работам предусмотреть разработку оптимальных маршрутов передвижения бригад по участку с учетом всех имеющихся на местах сведений о наличии дорог.

До начала работ на территориях промышленных объектов и объектов специального назначения получить в органах, ведающих данной территорией (эксплуатирующие организации), письменное разрешение на право производства работ по установленной форме и согласовать требования по безопасности, предъявляемые местными организациями к проведению планируемых изыскательских работ.

До начала работ вызвать представителя эксплуатирующей организации для установления точного местонахождения газопроводов, подземных кабелей, подземных линий связи, водопроводов, канализации.

Определение местонахождения подземных магистральных трубопроводов, подземных коммуникаций и его сооружений производится в границах всей зоны производства изыскательских работ.

Весь персонал, занятый на изыскательских работах в охранной зоне магистральных трубопроводов, должен быть проинструктирован по безопасному ведению работ.

Для выполнения буровых работ в охранной зоне подземных коммуникаций руководитель работ обязан выдать работникам полевой бригады наряд-допуск, определяющий безопасные условия этих работ.

7 Техника безопасности при выполнении инженерно-геологических работ

Все виды работ, входящие в производство инженерных изысканий, должны выполняться в соответствии с требованиями действующих правил, норм и инструкций по охране труда, промышленной, пожарной и электробезопасности.

К самостоятельной работе при производстве полевых изыскательских работ могут быть допущены лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) Трудовым Кодексом РФ и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет.

К управлению машиной, механизмами, бензопилой и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку, подтвержденную соответствующим удостоверением, а к электрооборудованию дополнительно группу допуска по электробезопасности.

Применяемые в производстве буровые машины и установки, двигатели, компрессоры, другие бензоэлектрические механизмы должны быть укомплектованы инвентарем и средствами пожаротушения в соответствии с требованиями действующих стандартов безопасности труда по обеспечению пожарной техникой для защиты объектов. Площадки, где располагаются указанные установки и механизмы, должны быть расчищены от снега, травы и кустарника.

При эксплуатации бензоэлектрических механизмов и электрических установок должны быть предусмотрены сбор и удаление отработанного масла, мусора и других отходов, а также исключена возможность попадания указанных отходов в водоемы или возникновения пожара под действием этих отходов.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током электроустановки и механизмы должны быть обеспечены средствами защиты и средствами оказания первой медицинской помощи.

Ручной инструмент (лопаты, молотки, кувалды, ключи, топоры, пилы, ручной бур и др.), выдаваемый в полевые подразделения, должен соответствовать техническим условиям, по которым он изготавливается, и в течение полевого сезона содержаться в исправном состоянии. Инструменты с острыми режущими кромками или лезвиями должны храниться и переноситься в защитных чехлах или сумках.

Рабочие и инженерно-технические работники, входящие в состав комплексных бригад, обучаются и сдают экзамены по охране труда в полном объеме по их основной и совмещаемой профессии.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инженерно-технические работники в случае перевода в районы с другими физико-географическими условиями или на другие должности с изменившимися обязанностями должны сдать экзамены по разделам охраны труда, касающихся новых условий работ.

Руководящие и инженерно-технические работники должны выполнять установленный порядок контроля за состоянием охраны труда на рабочих местах и в подразделениях организации, за соблюдением правил техники безопасности и выполнении руководителями и исполнителями работ своих обязанностей по охране труда.

Для снижения воздействия на работников, занятых на полевых работах, опасных и вредных производственных необходимо обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи, провести прививки от клещевого энцефалита и иные профилактические мероприятия травматизма и заболеваемости.

Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты, выдаваемые работникам, а также средства коллективной защиты и предметы лагерного снаряжения и оборудования должны соответствовать характеру и условиям выполняемой работы, отвечать требованиям действующих стандартов и обеспечивать безопасность труда. Для полевых подразделений, работающих в горных, лесных районах, а также при производстве работ в населенных пунктах, на аэродромах, строительном-монтажных объектах, автомобильных и железных дорогах и других объектах специального назначения спецодежда должна быть демаскирующей расцветки оранжевого или ярко-красного цветов.

8 Осуществление контроля работ

Текущий контроль за методикой и качеством работ, соблюдением правил техники безопасности при производстве изысканий осуществляется начальником отдела и начальником партии.

Присмочный контроль после завершения этапа полевых работ выполняет руководитель камеральной группы.

Приемка завершенных работ осуществляется руководством отдела.

9 Выпуск технической документации

По результатам работ проводится камеральная обработка материалов и составление отчетов в графическом и цифровом видах.

Формат выдаваемых бумажных материалов должен соответствовать ГОСТ 2.301-68.

Отчеты по инженерным изысканиям выдаются в составе и объеме в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса РФ, СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция. СНиП 11-02-96, СП 11-104-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97.

Экземпляры на бумажном носителе должны передаваться заказчику сброшюрованные в альбомы.

Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.

Документация на электронном носителе представляется в следующих форматах:

а) для использования в разработке технической документации:

- текстовая документация – форматы версии MS Office 2000 и выше (*.doc, *.xls, *.ppt, *.mdb);

- чертежи основных комплектов в формате AutoCad (*.dwg);

б) для передачи заказчику и в архив:

вся документация с подписями и печатями в формате Adobe Portable Document format (*.pdf, *.tif).

Отчеты по инженерным изысканиям в электронном виде передать Заказчику с сопроводительной документацией, в которой должны быть указаны: физическая структура с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

указанием имен электронных документов, ссылка на оригинал на бумажном носителе и раздел проекта, электронный формат, объем документа.

Количество экземпляров отчёта:

- материалы изысканий представить в виде отчета в количестве 4 (четырёх) экземпляров и в электронном виде (на CD-дисках) в 2-х экземплярах.

10 Заключение

С настоящей программой работ ознакомить всех инженерно-технических работников (ИТР), участвующих в работе на данном объекте.

Геолог



Л.И.Рошина

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам инв №

Полный, в пяти

Изм. № подл

12

Лист

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

33

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

11 Нормативная и фондовая литература

1. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. I. Общие правила производства работ
2. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов
3. СП 47.13330.2016 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция.
4. СП 28.1333.2017 Защита строительных конструкций от коррозии.
5. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах.
6. ГЭСН-2001-01 Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы
7. ГОСТ 9.602-2005 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии
8. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация
9. ГОСТ 20522-2012 Методы статистической обработки результатов испытаний
10. Правила ликвидационного тампонажа буровых скважин различного назначения, засыпка горных выработок и заброшенных колодцев для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод. Москва. 1985г
11. ГОСТ 12071-2000 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
12. ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
13. ГОСТ 21.302-96. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям
14. ГОСТ 12.0.004.90 Организация обучения безопасности труда.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам инв №

Подпись и дата

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

13

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

34

Приложение В
Копии свидетельств о допуске к определенному виду работ,
сертификата соответствия

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

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
 ОРГАНИЗАЦИИ**

02 декабря 2021 г.

(дата)

№ 6

(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 «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»**

*(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 «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ» (ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 0271010570
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1140280038546
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	450027, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Трамвайная, дом 4А, ком.7.8
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	
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: 100714/233
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	Дата регистрации в реестре: 10.07.2014
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 10.07.2014
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	вступило в силу 10.07.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Формат и №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

35

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
10.07.2014	10.07.2014	-
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	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	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		

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Резьм тггв №

Полтггк, в пгтг

Игггв № полгг

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



Воробьев С.О.
 (инициалы, фамилия)

М.П.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата

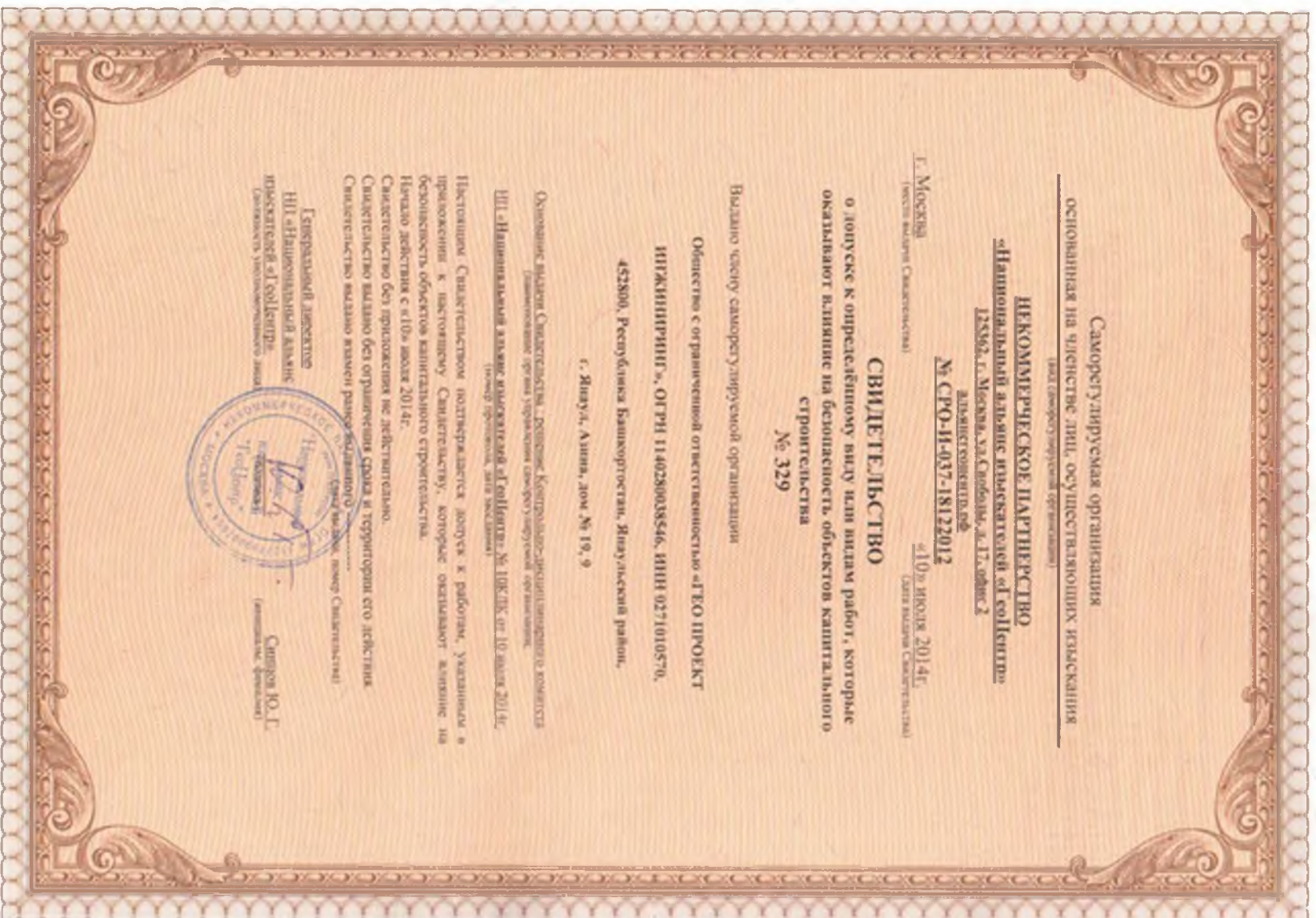
РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

36

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Инв. № полт	Подпись и дата	Взам инв. №



Изм.	Кол.уч.	Лист	Мелок	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИПИ-Г

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к определённому
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «10» июля 2014г.
№ 329

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **ИИ «Национальный альянс пласкатель «Геолцентр»** Общество с ограниченной ответственностью «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ», ИНН 0271010570 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **ИИ «Национальный альянс пласкатель «Геолцентр»** Общество с ограниченной ответственностью «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ», ИНН 0271010570 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИИ
4.5.	Исучение растительности, животного мира, санитарно-гигиенические и медико-биологические исследования территории*

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **ИИ «Национальный альянс пласкатель «Геолцентр»** Общество с ограниченной ответственностью «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ», ИНН 0271010570 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИИ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений,
	движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИИ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и минеральных вод.
2.3.	Исучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Мелок	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИПИ-Г

2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геоэкологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сейсмоструктурные исследования территории, сейсмическое микрозонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
3.3.	Изучение речных процессов водных объектов, деформаций и перестройки берегов.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.
4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и геохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и вод.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕНОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конвективных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, штамповые, прессиометрические, средние). Испытания штамповых и натурных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия хваний и сооружений с геологической средой.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций хваний и сооружений.
5.6.	Геотехнический контроль строительства хваний, сооружений и представляющих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов оснований хваний и сооружений.

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Генеральный директор
ИП «Национальный альянс
Изыскателей «GeoCenter»
доверенность



Синцов Ю. Г.
фамилия, инициалы

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Инт. № полт
Подпись и дата
Взам инт. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИПИ-Г



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН"

СВИДЕТЕЛЬСТВО
об оценке состояния измерений в лаборатории
№ ЦСМ РБ.ОСИ.СТ.03258

Выдано 30 октября 2019г.

Действительно до 30 октября 2022г.

Настоящим свидетельством удостоверяется наличие в
Грунтовой лаборатории

наименование лаборатории

ООО "Промстройпроект"

наименование предприятия

юридический адрес: **450077 Республика Башкортостан,
г.Уфа, ул.Кирова 52, офис 401**

адрес лаборатории: **450104 Республика Башкортостан,
г. Уфа, ул.Уфимское шоссе 18/1**

адрес

условий, необходимых для выполнения измерений в закреплённой
за лабораторией области деятельности.

Приложение: перечень объектов и контролируемых показателей.

И.о. директора ФБУ "ЦСМ
Республики Башкортостан"

С.А.Севницкий

М.П.



Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Рам. титр. №

Полный, в пяти

Изм. № полн

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата


РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

40

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
Мелок	
Подпись	
Дата	

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИПИ-Г


УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора
ФБУ «ЦСМ Республики Башкортостан»
С. А. Севницкий
«30» октября 2019
 Приложение к свидетельству
 об оценке состояния измерений
 № ЦСМ РБ: ОСИ. СТ 03258
 от «30» октября 2019 г.
 На листах 2, лист 1

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
(Грунтовая лаборатория ООО «Промстройпроект»)

Наименование испытываемой продукции	Код ОКП	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик (параметров)	Обозначение НД на продукцию, содержащую значения	Обозначение НД на методы испытаний
1	2	3	4	5
Грунты (немерзлые)		Влажность	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 5180-2015 п.5
		Влажность на границе текучести		ГОСТ 5180-2015 п.7
		Влажность границы раскатывания		ГОСТ 5180-2015 п.8
		Число пластичности		ГОСТ 25100-2011 прил. А.31
		Показатель текучести		ГОСТ 25100-2011 прил. А.18
		Плотность		ГОСТ 5180-2015 п.9,10
		Плотность (сухого) скелета грунта		ГОСТ 5180-2015 п.12
		Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180-2015 п.13
		Коэффициент водонасыщения		ГОСТ 25100-2011 прил. А.2
		Коэффициент пористости		ГОСТ 25100-2011 прил. А.6
		Набухание		ГОСТ 12248-2010 п.5.6
		Гранулометрический состав		ГОСТ 12536-2014 п.4.2; п.4.3
		Прочность и деформируемость		ГОСТ 12248-2010 п.5 ГОСТ 21153.3-85 п.3 ГОСТ 24941-81
		Просадочность		ГОСТ 23161-2012

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Изм.	
Кол. ч.	
Лист	
Медок	
Подпись	
Дата	



Наименование испытываемой продукции	Код ОКП	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик (параметров)	Обозначение НД на продукцию, содержащую значения	Обозначение НД на методы испытаний
1	2	3	4	5
Грунты (немерзлые)		Плотность в рыхлом и плотном сложении (пески)	РСН 51-84	РСН 51-84 прил.5
		Угол естественного откоса (пески)		РСН 51-84 прил.10
		Зольность грунта		ГОСТ 27784-88
		Относительное содержание органического вещества	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 23740-2016 п.2 ГОСТ 26213-91 п.2
		Степень разложения		ГОСТ 10650-2013 п.8
		Коэффициент фильтрации		ГОСТ 25584-2016 п.2;п.3
		Размокаемость	РСН 51-84	РСН 51-84 прил.8
		Коррозионная агрессивность грунта к стали	ГОСТ 9.602-2016	ГОСТ 9.602-2016 прил.А.2
		Максимальная плотность, оптимальная влажность	ГОСТ 22733-2016	ГОСТ 22733-2016
		Степень пучинистости	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 28622-2012

Заведующая грунтовой лабораторией: *Рощина*

Рощина Р.Г.

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН"

СВИДЕТЕЛЬСТВО
об оценке состояния измерений в лаборатории
№ ЦСМ РБ.ОСИ.СТ.03182

Выдано 12 февраля 2019г.

Действительно до 12 февраля 2022г.

Настоящим свидетельством удостоверяется наличие в
грунтовой лаборатории "Уфагеолаб"

наименование лаборатории

Общества с ограниченной ответственностью "Техно Текс"

наименование предприятия

450075, Республика Башкортостан, г.Уфа,

ул. Российская, д. 25.

адрес

условий, необходимых для выполнения измерений в закреплённой
за лабораторией области деятельности.

Приложение: перечень объектов и контролируемых показателей.

И.о. директора ФБУ "ЦСМ
Республики Башкортостан"

С.А.Севницкий

М.П.



Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Рам. члнр №

Полпыск. в пага

Илнр № полл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

43

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
Мелок	
Подпись	
Дата	

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИПИ-Г



«Утверждаю»
 _____ С.А. Севницкий
 Канцелярия И.Ю. директора ФБУ «ЦСМ Республики Башкортостан»
 Приложение к свидетельству об оценке состояния измерений
 № ЦСМ РБ.ОСИ.СТ. 03182
 от « 12 » февраля 2019 г

**Перечень объектов и контролируемых показателей
 в грунтовой лаборатории «Уфагеолаб» ООО «Техно Текс»**

п/п	Объект	Показатель	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	Грунты	Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав	СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений	ГОСТ 12536-2014 Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
		Влажность		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
		Граница текучести		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
		Граница раскатывания		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
		Плотность методом режущего кольца		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
		Плотность грунтов взвешиванием в воде		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
		Плотность сухого грунта (расчетный метод)		ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
		Плотность в рыхлом и плотном состояниях		ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации
		Угол естественного откоса		РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства.
		Коэффициент фильтрации		ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Изм.	
Кол-во	
Лист	
Масш.	
Подпись	
Дата	

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	Грунты	Коррозионная агрессивность грунта к стали	 <p>ГОСТ 9.602 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства.</p> <p>СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.</p>	ГОСТ 9.602 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
		Свободное набухание,		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
		набухание под нагрузкой		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
		усадка		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
		Размокаемость		РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства.
		Массовая доля органического вещества		ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества
		Степень разложения		ГОСТ 10650-2013 Торф. Методы определения степени разложения
		Определение характеристик просадочности		ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности
		Модуль деформации		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
		Угол внутреннего трения и удельное сцепление		ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
Предел прочности на одноосное сжатие	ГОСТ 21153.3-85 Породы горные. Методы предела прочности при одноосном растяжении			
Содержание карбонатов	ГОСТ 4517-2016 Методы приготовления вспомогательных реактивов и растворов, применяемых при анализе, Методика по паспорту прибора			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Изм.	
Кол.ч.	
Лист	
Масш.	
Подпись	
Дата	

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
2	Грунты водная вытяжка	рН (водородный показатель)	 СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. ГОСТ 9.602 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии	ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотности остатка водной вытяжки
		Хлориды		ГОСТ 26425-85 Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке
		Сульфаты		ГОСТ 26426-85 Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке
		Нитраты		ГОСТ 26488-85 Почвы. Определение нитратов по методу ЦИНАО
		Железо		ГОСТ 27395-87 Почвы. Метод определения подвижных соединений двух- и трехвалентного железа по Веригиной-Аринушкиной
		Окисляемость		ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества
3	Вода природная (поверхностная, подземная)	рН (водородный показатель)	ГОСТ 9.602 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерения рН проб вод потенциометрическим методом
		Хлориды		ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Изм.	
Кол.ч.	
Лист	
Масш.	
Подпись	
Дата	

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
3	Вода природная (поверхностная, подземная)	Кальций	 ГОСТ 9.602 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии.	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации кальция в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом
		Сульфаты		ПНД Ф 14.1:2.159-2000 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом
		Гидрокарбонаты+карбонаты		ГОСТ 31597-2012 Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
		Нитраты		ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой
		Магний (расчетный метод)		РД 52-24.395-2007 Определение магний-иона
		Натрий+калий (расчетный метод)		РД 52.24.514-2009 Определение ионов натрия и калия, минерализации
		Сумма минеральных веществ		РД 52.24.514-2009 Определение ионов натрия и калия, минерализации
		Общая жесткость		ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений общей жесткости в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом
Свободная (агрессивная) углекислота	ЦВ 1.01.17-2004 ФР.1.31.2005.01580 Качество воды			

Заведующая лабораторией:



Т.В. Горбачева



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН"

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об оценке состояния измерений в лаборатории
№ ЦСМ РБ.ОСИ.СТ.02992

Выдано 31 января 2019г.

Действительно до 3 июля 2020г.

Настоящим свидетельством удостоверяется наличие в
Грунтовой лаборатории

наименование лаборатории

ООО "ГЕОСТРОЙИСПЫТАНИЯ"

наименование предприятия

Юридический адрес: Республика Башкортостан, 450038,
г. Уфа, ул. Черниковская, дом 18, кв.227

Адреса лаборатории: Республика Башкортостан, г. Уфа, 450080,
ул. Степана Злобина, 38/2, офис 2

Республика Башкортостан, г.Уфа, 450065, ул. Инициативная, 12,
помещение 153

адрес

условий, необходимых для выполнения измерений в закрепленной
за лабораторией области деятельности.

Приложение: перечень объектов и контролируемых показателей.

И.о. директора
ФБУ "ЦСМ Республики Башкортостан"

М.П.



С.А.Севницкий

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам инв №

Полный, в пяти

Изм. № полн

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

48

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ®

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
Мелок	
Подпись	
Дата	

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИПИ-Г

**Грунтовая лаборатория ООО «ГЕОСТРОЙИСПЫТАНИЯ»
ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

Наименование испытываемой продукции	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик (параметров)	Обозначение НД на продукцию, содержащую значения	Обозначение НД на методы испытаний
1	2	3	4
Водная вытяжка грунтов	Водородный показатель(pH) Сульфат-ионы Хлорид-ионы Нитраты Железо Органическое вещество (гумус)	СП 28.13330.2012 (с Изменениями N 1, 2) СП 28.13330.2017	ГОСТ 26423-85 ГОСТ 26426-85 п.2 ГОСТ 26425-85 п.1 ГОСТ 26488-85 ГОСТ 27395-87 ГОСТ 26213 п.1
Вода природная (поверхностная и подземная)	Водородный показатель (рН) Жесткость общая Магний Гидрокарбонаты, карбонаты, щелочность Хлорид-ионы Сульфат-ионы Нитраты	СП 28.13330.2012 (с Изменениями N 1, 2) СП 28.13330.2017	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 ГОСТ 31954-2012, метод А РД 52.24.395-2017 (Приложение Б, расчетный метод) ГОСТ 31957-2012, метод А ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 ПНД Ф 14.1:2.159-2000 ГОСТ 33045-2014 (метод Д)


УТВЕРЖДАЮ
 И.о. директора
 ФБУ «ЦСМ Республики Башкортостан»
 Канцелярия
С. А. Севницкий
 «31» января 2019 г.
 : Дополнение № 1
 к приложению к свидетельству
 об оценке состояния измерений
 № ЦСМ РБ. ОСИ. СТ. 02992
 от «31» января 2019 г.
 На листах 2х, лист 1

Инв. № полт	Подпись и дата	Взам инв №	Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ®

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
Медок	
Подпись	
Дата	

Дополнение № 1
 к приложению к свидетельству
 об оценке состояния измерений
 № ЦСМ РБ/ОСИ. 07.02899.2
 от «31» сентября 2019 г.
 На листах 2, лист 2



Наименование испытываемой продукции	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик (параметров)	Обозначение НД на продукцию, содержащую значения	Обозначение НД на методы испытаний
1	2	3	4
Вода природная (поверхностная и подземная)	Нитриты Кальций Ионы аммония Железо общее Натрий и калий (суммарная молярная концентрация ионов) Сухой остаток Углекислота свободная и агрессивная Перманганатная окисляемость	СП 28.13330.2012 (с Изменениями N 1, 2) СП 28.13330.2017	ГОСТ 33045-2014(метод Б) * ПНД Ф 14.1:2:3.95-97 ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 РД 52.24.514-2009 (расчетный метод) ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 ФР.1.31.2005.01580 РД 153-34.2-21.544-2002 п 4.13 и п. 4.14 ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
Химически чистые вещества	Растворимость веществ в воде	СП 28.13330.2012 (с Изменениями N 1, 2) СП 28.13330.2017	ГОСТ 33034-2014 п. 5.7

Директор ООО «Геостройиспытания»  Кошелев Н.В.
 Заведующая лабораторией  Габдульменова А.И.

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИПИ-Г

Приложение Г
(обязательное)
Каталог горных выработок

Наименование выработки	Дата бурения	Размер выработки		Координаты скважины		Н
		глубина, м	диаметр, мм	+X	+Y	
1	2	3	4	5	6	7
Скважина - 11	27.12.22	7,0	-«-	691871.7	1364893.1	192,2
Скважина - 12	12.01.22	-«-	-«-	691935.05	1364772.26	191,5
Скважина - 13	12.01.22	-«-	-«-	692000.5	1364746.68	189,3
Скважина - 14	12.01.22	-«-	-«-	692136.36	1364751.99	186,9
А* 1	04.01.22	20,0	127	691845.22	1364920.52	192,6
А* 2	12.01.22	10,0	-«-	691880.49	1364929.21	192,9
А* 3	07.01.22	20,0	-«-	691909	1364934.76	192,3
А* 4	12.01.22	20,0	-«-	691900.39	1364961.63	192,9
А* 5	11.01.22	20,0	-«-	691874.94	1364954.5	193,9
А* 6	12.01.22	20,0	-«-	691840.07	1364940.82	193,2
А* 7	08.01.22	20,0	-«-	691839.75	1364972.49	193,8
А* 8	09.01.22	10,0	-«-	691866.78	1364980.28	193,7
А* 9	09.01.22	10,0	-«-	691892.41	1364987.44	193,7
А**- 15	09.01.22	-«-	-«-	691900.56	1364908.72	192,2
А**- 16	12.01.22	-«-	-«-	692131.07	1364878.64	191,4
А***- 1	16.09.21	20,0	127	691974.91	1364959.3	192,1
А***- 2	-«-	-«-	-«-	691998.54	1364978.34	193,1
А***- 3	17.09.21	-«-	-«-	692019.59	1364952.38	192,7
А***- 4	-«-	-«-	-«-	691994.99	1364932.88	192,2

Система высот: Балтийская 1977 г.

Система координат: МСК-02

А*-1 – Архивные данные: «Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш». Январь-февраль 2022 года.

А**- 15 - Архивные данные: «Строительство линейного объекта: ВЛ 35 кВ от ПС 110 кВ Юлдаш до ВЛ 35 кВ Благовещенск – Ильина Поляна 1, 2 цепь». Январь-февраль 2022 года.

А***- 1 - Архивные данные: «Замена силовых трансформаторов 1Т, 2Т на ПС 35 кВ Турбаслы, ПС 35 кВ Ильина Поляна». Сентябрь-октябрь 2021 года.

Составил

Газизов Р.Р. (вед.геодезист)

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

РЭС-1.16.7/Д-02662ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

51

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

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Изм. № инв. № Подпись и дата

№ выработки	Глубина отбора пробы, м	Коррозия к стали УЭС/м	Содержание частиц, %											Влажность природная, д.ед.	Влажность на гр. текучести, д.ед.	Влажность на гр. раскатывания, д.ед.	Число пластичности	Показатель текучести	Плотность грунта прир. сложения, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц грунта, г/см ³	Коэф. водонасыщения	Коэф. пористости	Удельное сцепление, Мпа природн/водонасыщ.	Угол внутр. трения, град природн/водонасыщ.	Модуль деф., МПа природн/водонасыщ.	Коэффициент размягчаемости	Скальные – п/скальные							
			свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм															Предел прочности природн. МПа	Предел прочности водонасыщ. МПа						
ИГЭ – 3А Суглинок твердый непросадочный																																			
13	2,0															0,187	0,362	0,204	0,16	<0	1,88	1,58	2,71	0,71	0,711	0,053/ 0,047	23/19								
	4,0															0,141	0,281	0,189	0,09	<0	2,08	1,82	2,71	0,78	0,487			28,4/ 24,4							
14	7,0															0,211	0,367	0,205	0,16	<0	2	1,65	2,71	0,89	0,641	0,050/ 0,043	24/23								
A*1	8,0															0,132	0,362	0,204	0,16	<0	2,11	1,86	2,71	0,79	0,454			33,3/ 28,8							
	20,0															0,151	0,360	0,204	0,16	<0	1,99	1,73	2,71	0,72	0,567										
A*5	5,0	14,5														0,148	0,362	0,204	0,16	<0	2,04	1,78	2,71	0,76	0,525			32,8/ 28,8							
	7,2															0,119	0,350	0,202	0,15	<0	2,07	1,85	2,71	0,69	0,465	0,057/ 0,050	24/22								
A*9	8,0	11,8														0,093	0,331	0,198	0,13	<0	2,06	1,88	2,70	0,58	0,433	0,053/ 0,050	24/23								
A*7	2,0															0,157	0,322	0,196	0,13	<0	1,99	1,72	2,71	0,74	0,576			25,3/ 24,4							
	12,0															0,189	0,276	0,188	0,09	<0	1,95	1,64	2,71	0,79	0,652	0,057/ 0,053	23/20								
	16,0															0,156	0,328	0,200	0,13	<0	2	1,73	2,71	0,75	0,566										
	18,0															0,151	0,329	0,198	0,13	<0	2,15	1,87	2,71	0,91	0,451										
	20,0															0,167	0,338	0,199	0,14	<0	2,02	1,73	2,71	0,80	0,566										
A**15	3,0	14,7														0,174	0,357	0,203	0,15	<0	1,99	1,7	2,71	0,79	0,599	0,053/ 0,047	23/22	30,2/ 27,0							
	6,4															0,167	0,362	0,204	0,16	<0	2,1	1,8	2,71	0,89	0,506										
A***3	12,0															0,159	0,282	0,180	0,1	<0	2,04	1,76	2,71	0,80	0,540			36,6							
Асреднее																0,156	0,336	0,199	0,14	<0	2,03	1,75	2,71	0,77	0,546	0,054/ 0,048	24/22	31,1/ 26,7							
Расч. Знач. 0,85																0,15						2,01			0,525	0,053/ 0,047	23/21								
Расч. Знач. 0,95																0,14						2,00			0,511	0,052/ 0,046	23/20								

A*-11 – Архивные данные: «Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш». Январь-февраль 2022 года.
A**- 15 - Архивные данные: «Строительство линейного объекта: ВЛ 35 кВ от ПС 110 кВ Юлдаш до ВЛ 35 кВ Благовещенск – Ильина Поляна 1, 2 цепь». Январь-февраль 2022 года.
A***- 1 - Архивные данные: «Замена силовых трансформаторов 1Т, 2Т на ПС 35 кВ Турбаслы, ПС 35 кВ Ильина Поляна». Сентябрь-октябрь 2021 года.

Составил  Рощина Л.И

Приложение Е

58

Копия результатов определения прочностных и деформационных характеристик грунтов

Объект: "Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш"
 Номер выработки: 13
 Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
 ИГЭ №:
 Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд.

Лабораторный номер:
 Структура грунта:
 Состояние образца:

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборax

- компрессия
- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М
 ПСТ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020
 ГОСТ 5184-2015

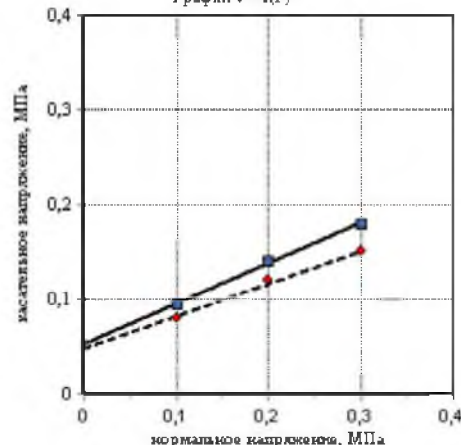
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,88	1,58	2,71	0,712	0,71	18,75	36,19	20,39	15,80	-0,10

Дата испытания: 20.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
	медленный консолидированный-дренированный срез		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,0	0,095	0,0	0,08
0,2	0,1	0,14	0,0	0,12
0,3	0,1	0,18	0,1	0,15
Угол внутр. трения, град.	23,03		19,29	
Удельн. сцепление, МПа	0,053		0,047	

График $\tau = f(P)$



03.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Розина

Розина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размещению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш"
 Номер выработки: 13
 Интервал отбора, м: 4,00 – 4,20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер:
 Структура группы: не нарушена
 Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия
- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

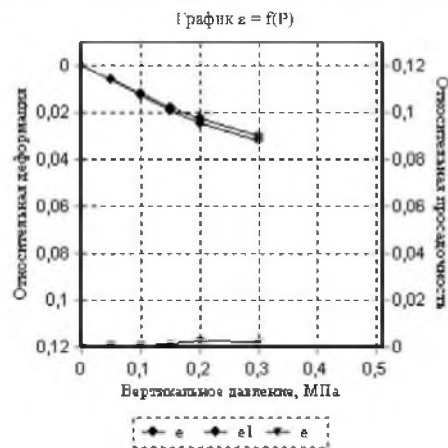
КПр-1М
 ПСГ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020
 ГОСТ 5184-2015

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,08	1,82	2,71	0,486	0,78	14,09	28,06	18,89	9,17	-0,52

Дата испытания: 19.01.2022-25.01.2022

Верхн. давл.-с. МПа	Отн. деф.	Кэф. порист.	Кэф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Кэф. порист. (зам.)	Кэф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	e	m	E	ε _z	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,486			0,000	0,486		
0,05	0,006	0,478	0,170	5,25	0,006	0,477	0,187	4,77
0,1	0,012	0,469	0,183	4,88	0,013	0,468	0,187	4,77
0,15	0,018	0,460	0,174	5,12	0,019	0,458	0,195	4,57
0,2	0,022	0,453	0,140	6,36	0,025	0,450	0,170	5,25
0,3	0,030	0,442	0,113	7,92	0,032	0,438	0,110	8,08



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 9,46
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 5,68
Модуль деформации с учетом m _{ам} E _{0,1-0,2} , МПа: 28,4
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 8,14
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 4,88
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{ам} E _{0,1-0,2} , МПа: 24,4
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,002
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.с.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

03.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Розина

Розина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Объект: "Строительство линейного объекта отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 13

Лабораторный номер:

Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20

Структура грунта:

ИГЭ №:

Состояние образца:

Наименование грунта: Глина легк. тверд

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПР-1М

ПСТ-3М

ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020

ГОСТ 5184-2015

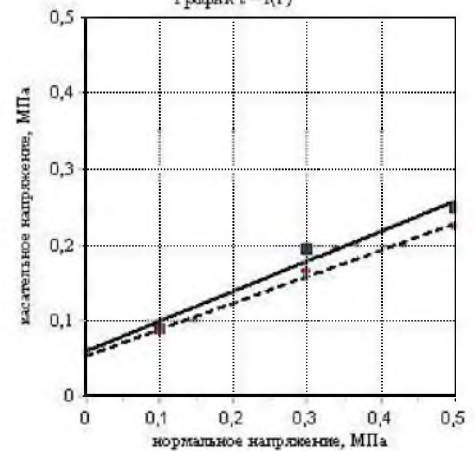
Физические свойства грунта

Плотность грунта, g/cm^3	Плотность сухого грунта, g/cm^3	Плотность частиц, g/cm^3	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,90	1,59	2,74	0,727	0,74	19,76	45,17	21,06	24,11	-0,05

Дата испытания: 20.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,0	0,09	0,0	0,085
0,3	0,1	0,195	0,1	0,165
0,5	0,1	0,25	0,1	0,225
Угол кривой трения, град	21,80		19,29	
Удельн. сцепление, МПа	0,058		0,053	

График $\tau = f(P)$



03.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

Лист

57

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Объект: "Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш"
 Номер выработки: 14
 Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер:
 Структура группы: не нарушена
 Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

КПр-1М
 ПСГ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020
 ГОСТ 5184-2015

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

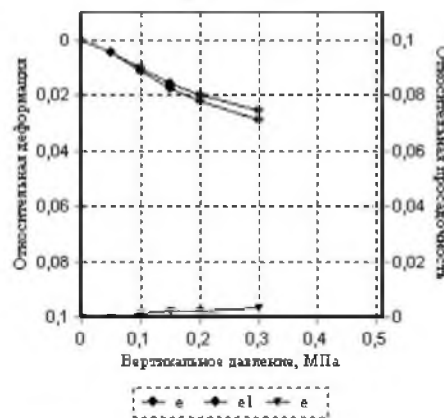
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,97	1,58	2,74	0,738	0,93	24,93	48,08	21,59	26,49	0,13

Дата испытания: 19.01.2022-25.01.2022

Верхн. давл.-с. МПа	Отн. деф.	Кэф. порист.	Кэф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Кэф. порист. (зам.)	Кэф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	e	m	E	ε _z	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,738			0,000	0,738		
0,05	0,005	0,730	0,159	4,38	0,005	0,730	0,159	4,38
0,1	0,010	0,720	0,194	3,59	0,011	0,718	0,233	2,98
0,15	0,016	0,710	0,194	3,59	0,018	0,707	0,228	3,04
0,2	0,020	0,703	0,149	4,67	0,022	0,699	0,159	4,38
0,3	0,026	0,693	0,099	7,00	0,029	0,687	0,117	5,96

График ε = f(P)



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 10,14
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,06
Модуль деформации с учетом m _{ам} E _{0,1-0,2} , МПа: 24,3
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 8,97
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 3,59
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{ам} E _{0,1-0,2} , МПа: 21,5
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,003
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.с.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

03.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Розина

Розина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Изн. № подл.	Попись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Строительство линейного объекта отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш"
 Номер выработки: 14
 Интервал отбора, м: 4,00 – 4,20
 ИГЭ №:
 Наименование грунта: Глина легк. полутверд.

Лабораторный номер:
 Структура грунта:
 Состояние образца:

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах:
 - компрессия
 - срез
 Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

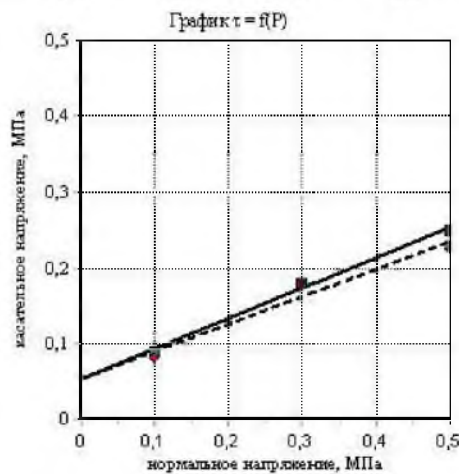
КПР-1М
 ПСТ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020
 ГОСТ 5184-2015

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,95	1,55	2,74	0,770	0,92	25,98	46,03	22,21	23,82	0,16

Дата испытания: 20.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,09	0,0	0,08
0,3	0,1	0,18	0,1	0,18
0,5	0,1	0,25	0,1	0,225
Угол внутреннего трения, град	21,80		19,93	
Удельное сцепление, МПа	0,053		0,053	



03.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Строительство линейного объекта отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш"
 Номер выработки: 14
 Интервал отбора, м: 7,00 – 7,20
 ИГЭ №:
 Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд.

Лабораторный номер:
 Структура грунта:
 Состояние образца:

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах:
 - компрессия
 - срез

Диаметр кольца – 87,5 мм (сжатие) и 72 мм (срез)
 Высота кольца – 25 мм (сжатие) и 35 мм (срез)

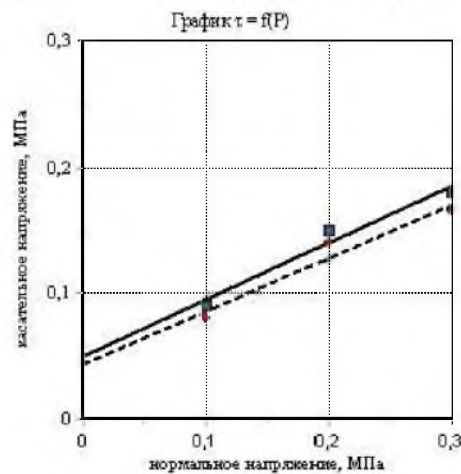
КПР-1М
 ПСТ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020
 ГОСТ 5184-2015

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,00	1,65	2,71	0,641	0,89	21,12	36,73	20,49	16,24	0,04

Дата испытания: 20.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,09	0,0	0,08
0,2	0,1	0,15	0,1	0,14
0,3	0,1	0,18	0,1	0,163
Угол внутреннего трения, град	34,23		23,03	
Удельное сцепление, МПа	0,050		0,043	



03.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Строительство линейного объекта отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 14

Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20

ИГЭ №:

Лабораторный номер:

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Глина легк. полутверд непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм (сжатие) и 72 мм (срез)

Высота кольца – 25 мм (сжатие) и 35 мм (срез)

КПр-1М

ПСГ-3М

ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020

ГОСТ 5184-2015

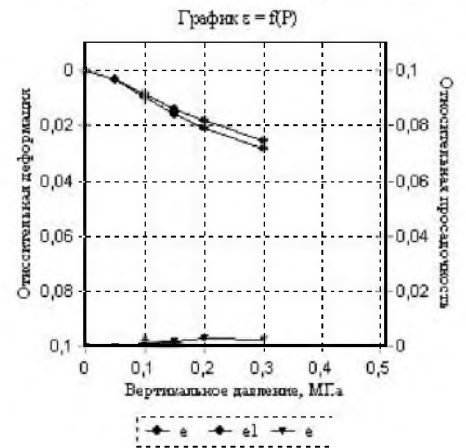
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водо-насыщенности	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,00	1,62	2,74	0,693	0,93	23,55	39,98	21,09	18,39	0,13

Дата испытания: 19.01.2022-25.01.2022

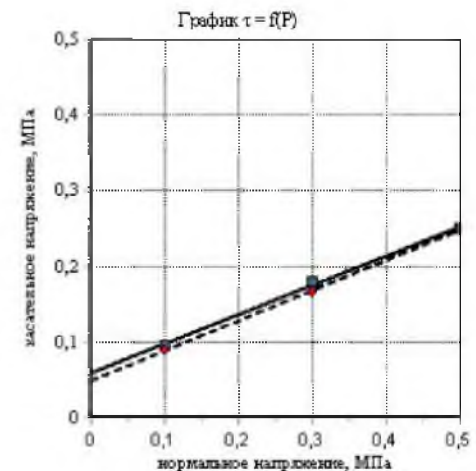
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф.	Коэф. порист.	Коэф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Коэф. порист. (зам.)	Коэф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	e	m	E	ε ₁	e ₁	m ₁	E ₁
0,0	0,000	0,693			0,000	0,693		
0,05	0,004	0,686	0,126	5,39	0,004	0,686	0,126	5,39
0,1	0,009	0,678	0,164	4,12	0,010	0,676	0,203	3,33
0,15	0,014	0,669	0,184	3,68	0,016	0,666	0,203	3,33
0,2	0,018	0,662	0,145	4,67	0,021	0,657	0,174	3,89
0,3	0,026	0,649	0,126	5,38	0,028	0,645	0,123	5,49

Опоретический модуль деформации E _{0,1-0,3} , МПа: 10,29
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,3} , МПа: 4,12
Модуль деформации с учетом m ₁ E _{0,1-0,3} , МПа: 24,7
Опоретический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,3} , МПа: 8,97
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,3} , МПа: 3,59
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m ₁ E _{0,1-0,3} , МПа: 21,5
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,002
Начальное просадочное давление P _{ав} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Дата испытания: 20.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенный медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,095	0,0	0,09
0,3	0,1	0,18	0,1	0,165
0,5	0,1	0,25	0,1	0,25
Угол внутр. трения, град.	21,18		21,80	
Удельн. сцепление, МПа	0,039		0,048	



03.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией: *Рощина* Рощина Р. Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»
 Взам. инв. № _____
 Подпись и дата _____
 Инв. № подл. _____

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 1

Интервал отбора, м: 8,00 – 8,20

ИГЭ №:

Лабораторный номер:

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд. непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М

ПСГ-3М

ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020

ГОСТ 5180-2015

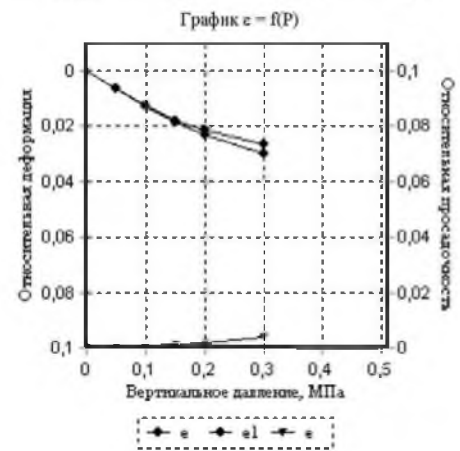
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,11	1,86	2,71	0,454	0,79	13,20	36,21	20,39	15,82	-0,45

Дата испытания: 22.01.2022-27.01.2022

Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф. ϵ	Кэф. порист. e	Кэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.) ϵ_1	Кэф. порист. (зам.) e_1	Кэф. уплотн. (зам.) m_1	Мод. деф. компр. (зам.) E_1
Р	ϵ	e	m	E	ϵ_1	e_1	m_1	E_1
0,0	0,000	0,454			0,000	0,454		
0,05	0,007	0,444	0,191	4,57	0,007	0,444	0,191	4,57
0,1	0,012	0,436	0,170	5,12	0,013	0,435	0,183	4,77
0,15	0,018	0,428	0,162	5,38	0,019	0,426	0,174	5,00
0,2	0,021	0,423	0,160	8,75	0,023	0,420	0,129	6,77
0,3	0,026	0,415	0,073	12,00	0,030	0,410	0,100	8,75

Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 11,11
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,3}$, МПа: 6,67
Модуль деформации с учетом $m_{зам}$ $E_{0,1-0,3}$, МПа: 33,3
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,3}$, МПа: 9,59
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,3}$, МПа: 5,75
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{зам}$ $E_{0,1-0,3}$, МПа: 28,8
Относительная просадочность при $P=0,3$ МПа: 0,004
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания прир./водонас., %: 13,01/13,75
Давление набухания (ПНГ), МПа:



04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2

Лист

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

62

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"
 Номер выработки: 3
 Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
 ИГЭ №:
 Наименование грунта: Глина тяжел. тугопластич. среднедеформ.

Лабораторный номер:
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: природной влажности

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез
 Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

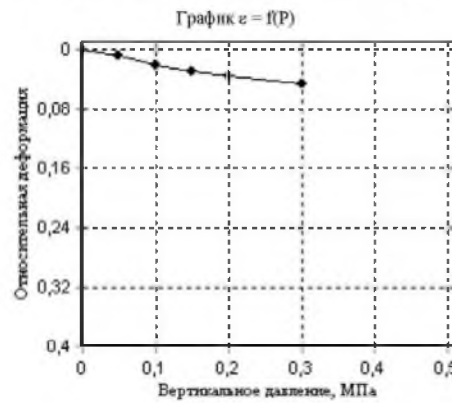
КПр-1М
 ПСГ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020
 ГОСТ 5180-2015

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,85	1,37	2,74	1,003	0,96	35,27	61,68	24,11	37,57	0,30

Дата испытания: 22.01.2022-27.01.2022

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) e _z	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	1,003						
0,05	0,010	0,984	0,389	2,06				
0,1	0,022	0,960	0,475	1,69				
0,15	0,029	0,945	0,303	2,64				
0,2	0,036	0,931	0,275	2,92				
0,3	0,047	0,909	0,223	3,59				



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 6,93
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 2,77
Модуль деформации с учетом m _{ср} E _{0,1-0,2} , МПа: 13,1
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{ср} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания прир., %: 34,27
Давление набухания (ПНГ), МПа:

04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией: *Рощина Р.Г.* Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № по подл.

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

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 5

Интервал отбора, м: 5,00 – 5,20

ИГЭ №:

Лабораторный номер:

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд. непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М

ПСГ-3М

ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020

ГОСТ 5180-2015

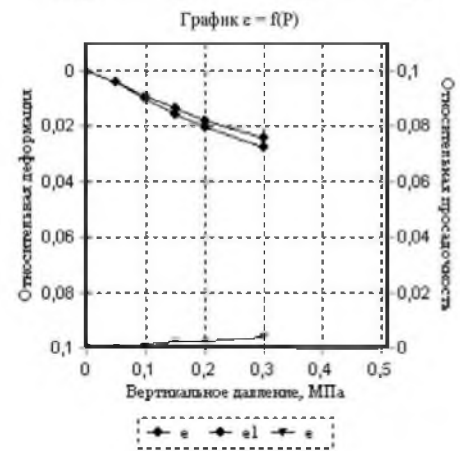
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,78	2,71	0,525	0,76	14,79	36,25	20,40	15,85	-0,35

Дата испытания: 22.01.2022-27.01.2022

Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф.	Кэф. порист.	Кэф. уплот.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Кэф. порист. (зам.)	Кэф. уплот. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	ε	m	E	ε ₁	ε ₂	m _γ	E _γ
0,0	0,000	0,525			0,000	0,525		
0,05	0,004	0,518	0,131	7,00	0,004	0,518	0,131	7,00
0,1	0,009	0,511	0,144	6,36	0,010	0,509	0,179	5,12
0,15	0,014	0,504	0,144	6,36	0,016	0,501	0,170	5,38
0,2	0,018	0,497	0,135	6,77	0,021	0,494	0,148	6,18
0,3	0,024	0,488	0,091	10,00	0,028	0,482	0,113	8,08

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 10,94
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 6,56
Модуль деформации с учетом m _{mod} E _{0,1-0,2} , МПа: 32,8
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 9,59
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 5,75
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{mod} E _{0,1-0,2} , МПа: 28,8
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,004
Начальное просадочное давление P _{np} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания при водонас., %: 13,75/15,99
Давление набухания (ПНГ), МПа:



04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изн. № подл.

6

Лист

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ -Т

64

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 5

Лабораторный номер:

Интервал отбора, м: 7,20 – 7,40

Структура грунта:

ИГЭ №:

Состояние образца:

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

КПр-1М

ПСГ-3М

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

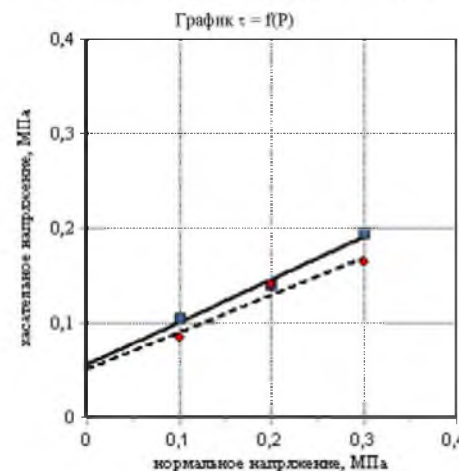
ГОСТ 5180-2015

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,07	1,85	2,71	0,465	0,69	11,90	34,99	20,17	14,82	-0,56

Дата испытания: 24.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		медленный консолидированный-дренированный срез	
	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,105	0,0	0,085
0,2	0,1	0,14	0,1	0,14
0,3	0,1	0,195	0,1	0,165
Угол внутр. трения, град.	24,23		21,80	
Удельн. сцепление, МПа	0,057		0,050	



04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изнв. № по дт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 7

Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20

ИГЭ №:

Лабораторный номер:

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд. непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М

ПСГ-3М

ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020

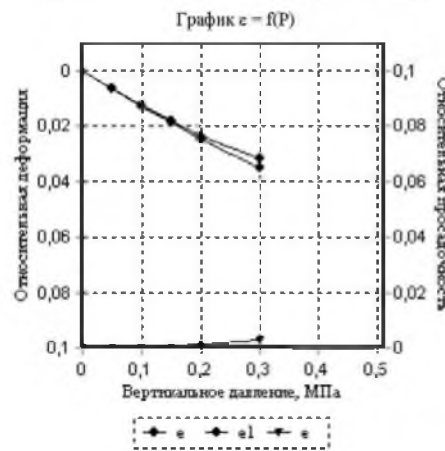
ГОСТ 5180-2015

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,99	1,72	2,71	0,576	0,74	15,71	32,17	19,65	12,52	-0,31

Дата испытания: 22.01.2022-27.01.2022

Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф. ϵ	Кэф. порист. e	Кэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ϵ_1	Кэф. порист. (зам.) e_1	Кэф. уплотн. (зам.) m_1	Мод. деф. компр. (зам.) E_1
P								
0,0	0,000	0,576			0,000	0,576		
0,05	0,007	0,565	0,207	4,57	0,006	0,566	0,203	4,67
0,1	0,012	0,556	0,185	5,12	0,013	0,555	0,212	4,47
0,15	0,018	0,547	0,185	5,12	0,019	0,546	0,180	5,25
0,2	0,024	0,538	0,180	5,25	0,025	0,536	0,198	4,77
0,3	0,032	0,525	0,126	7,50	0,035	0,521	0,153	6,18



Одометрический модуль деформации $E_{0,1;0,2}$, МПа: 8,64
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1;0,3}$, МПа: 5,19
Модуль деформации с учетом $m_{зам}$ $E_{0,1;0,3}$, МПа: 25,3
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1;0,3}$, МПа: 8,33
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1;0,3}$, МПа: 5,00
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{зам}$ $E_{0,1;0,3}$, МПа: 24,4
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,003
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания прир./водонас., %: 14,95/16,95
Давление набухания (ПНГ), МПа:

04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 7

Лабораторный номер:

Интервал отбора, м: 12,00 – 12,20

Структура грунта:

ИГЭ №:

Состояние образца:

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М

ПСГ-3М

ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020

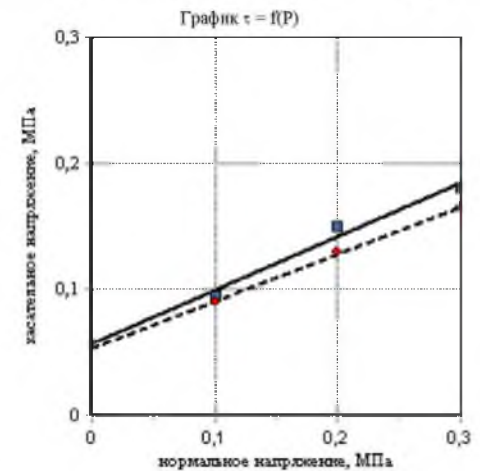
ГОСТ 5180-2015

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,95	1,64	2,71	0,652	0,78	18,86	27,63	18,81	8,82	0,01

Дата испытания: 24.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
	медленный консолидированный-дренированный срез		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,0	0,095	0,0	0,09
0,2	0,1	0,15	0,1	0,13
0,3	0,1	0,18	0,1	0,165
Угол внутр. трения, град.	23,03		20,56	
Удельн. сцепление, МПа	0,057		0,053	



04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № по дт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 9

Интервал отбора, м: 4,00 – 4,20

ИГЭ №:

Лабораторный номер:

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Глина легк. тверд. непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М

ПСГ-3М

ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020

ГОСТ 5180-2015

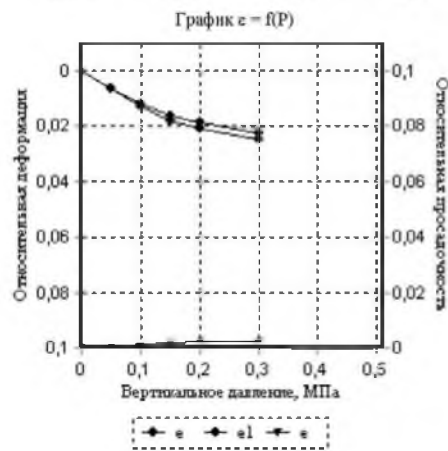
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,72	2,74	0,591	0,88	19,03	38,41	20,80	17,61	-0,10

Дата испытания: 22.01.2022-27.01.2022

Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф.	Кэф. порист.	Кэф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Кэф. порист. (зам.)	Кэф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	ε	m	E	ε ₁	ε ₂	m _γ	E _γ
0,0	0,000	0,591			0,000	0,591		
0,05	0,007	0,580	0,209	3,04	0,007	0,580	0,209	3,04
0,1	0,012	0,572	0,173	3,68	0,013	0,570	0,209	3,04
0,15	0,016	0,565	0,141	4,52	0,018	0,562	0,159	4,00
0,2	0,019	0,561	0,077	8,24	0,021	0,557	0,095	6,67
0,3	0,023	0,555	0,064	10,00	0,025	0,551	0,064	10,00

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 14,58
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 5,83
Модуль деформации с учетом m _{уд} E _{0,1-0,2} , МПа: 35,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 12,50
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 5,00
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{уд} E _{0,1-0,2} , МПа: 30,0
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,002
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания прир./водонас., %: 18,65/20,74
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"
 Номер выработки: 9
 Интервал отбора, м: 8,00 – 8,20
 ИГЭ №
 Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд.

Лабораторный номер:
 Структура грунта:
 Состояние образца:

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессионный
 - срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

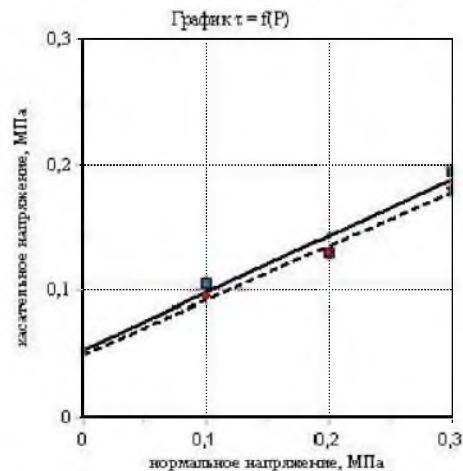
КПР-1М
 ПСГ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020
 ГОСТ 5180-2015

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,06	1,88	2,71	0,439	0,58	9,35	33,16	19,83	13,33	-0,79

Дата испытания: 24.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
	медленный консолидированный-дренированный срез		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,105	0,0	0,095
0,2	0,1	0,13	0,1	0,13
0,3	0,1	0,195	0,1	0,18
Угол юрты трения, град	24,23		23,03	
Удельн. сцепление, МПа	0,053		0,050	



04.02.2022

Составил

Проверил

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 1

Интервал отбора, м 2,00 – 2,20

ИГЭ №:

Лабораторный номер:

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Глина тяжел. полутверд. непрасадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (слатне) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 25 мм. (слатне) и 35 мм. (срез)

КПр-1М
ПСТ-3М
ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020
ГОСТ 5184-2015

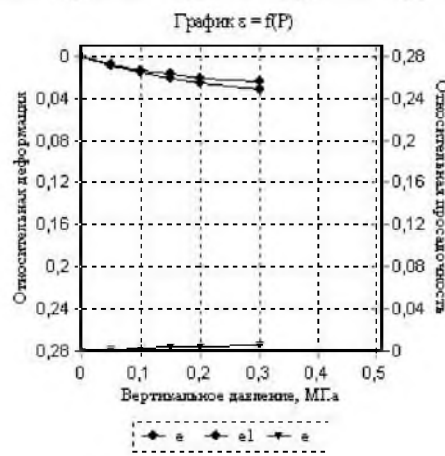
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщенности	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,79	1,37	2,74	0,994	0,83	30,26	58,83	24,53	34,30	0,17

Дата испытания: 22.01.2022-27.01.2022

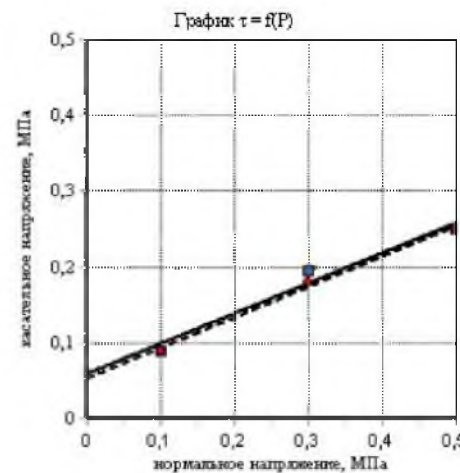
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф.	Кэф. порист.	Кэф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Кэф. порист. (зам.)	Кэф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	e	m	E	ε ₁	e ₁	m ₁	E ₁
0,0	0,000	0,994			0,000	0,994		
0,05	0,007	0,980	0,287	2,78	0,009	0,977	0,343	2,33
0,1	0,013	0,968	0,239	3,33	0,016	0,963	0,279	2,86
0,15	0,017	0,960	0,144	5,56	0,021	0,951	0,231	3,45
0,2	0,021	0,952	0,160	5,00	0,025	0,944	0,144	5,56
0,3	0,025	0,944	0,080	10,00	0,031	0,932	0,124	6,45

Опосметический модуль деформации E _{0,1-0,3} , МПа: 13,16
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,3} , МПа: 5,26
Модуль деформации с учетом m _{ред} E _{0,1-0,3} , МПа: 25,2
Опосметический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,3} , МПа: 10,64
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,3} , МПа: 4,26
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ред} E _{0,1-0,3} , МПа: 20,3
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,006
Начальное просадочное давление P _{ав} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания прир./водонас., %: 27,89/30,49
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Дата испытания: 24.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,09	0,0	0,09
0,3	0,1	0,195	0,1	0,18
0,5	0,1	0,25	0,1	0,25
Угол внутр. трения, град.	21,80		21,80	
Удельн. сцепление, МПа	0,038		0,053	



04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"
 Номер выработки: 3
 Интервал отбора, м: 8,00 – 8,20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер:
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Глина легк. тверд. непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез
 Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М
 ПСГ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020
 ГОСТ 5184-2015

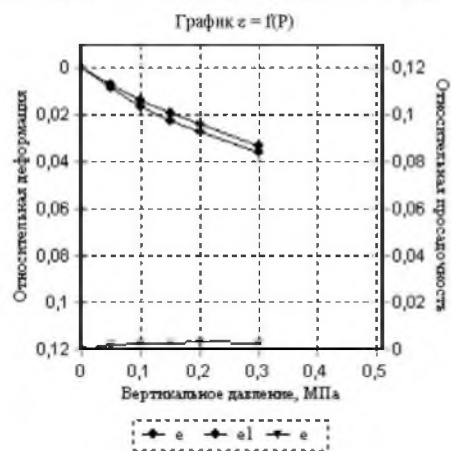
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,67	2,74	0,641	0,95	22,17	48,61	22,69	25,92	-0,02

Дата испытания: 22.01.2022-27.01.2022

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф.	Коэф. порист.	Коэф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Коэф. порист. (зам.)	Коэф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	e	e	m	E	e ₀	e _c	m _z	E _z
0,0	0,000	0,641			0,000	0,641		
0,05	0,007	0,629	0,236	2,78	0,009	0,626	0,295	2,22
0,1	0,014	0,618	0,217	3,03	0,017	0,613	0,256	2,56
0,15	0,019	0,609	0,184	3,57	0,022	0,604	0,184	3,57
0,2	0,024	0,602	0,151	4,35	0,027	0,596	0,164	4,00
0,3	0,033	0,586	0,151	4,35	0,036	0,582	0,141	4,65

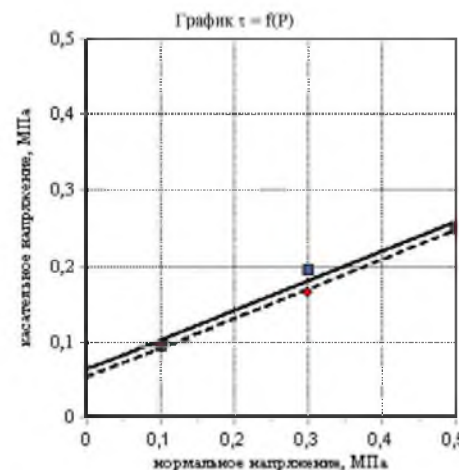
Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 9,80
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 3,92
Модуль деформации с учетом m _{ср} E _{0,1-0,2} , МПа: 23,5
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 9,43
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 3,77
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{ср} E _{0,1-0,2} , МПа: 22,6
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,003
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания прир.водонас., %: 20,46/23,10
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Дата испытания: 24.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,0	0,095	0,0	0,095
0,3	0,1	0,195	0,1	0,165
0,5	0,1	0,25	0,1	0,25

Угол внутр. трения, град.	21,18	21,18
Удельн. сцепление, МПа	0,064	0,054



04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией: *Рощина Р.Г.* Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»
 Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 5

Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20

ИГЭ №:

Лабораторный номер:

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. непросадочн. среднedeформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М

ПСГ-3М

ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020

ГОСТ 5184-2015

Физические свойства грунта

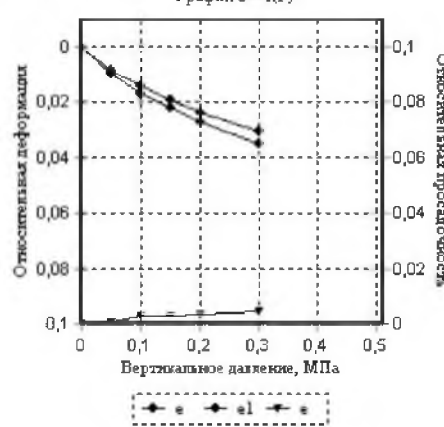
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,83	1,48	2,74	0,849	0,76	23,52	49,51	22,86	26,65	0,02

Дата испытания: 22.01.2022-27.01.2022

Вертик. даял.-е, МПа	Отн. деф. ε	Кэф. порист. ε	Кэф. унлотн. m	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.) ε _v	Кэф. порист. (зам.) e _v	Кэф. унлотн. (зам.) m _v	Мод. деф. компр. (зам.) E _v
P	ε	ε	m	E	ε _v	e _v	m _v	E _v
0,0	0,000	0,849			0,000	0,849		
0,05	0,009	0,833	0,325	2,27	0,010	0,832	0,355	2,08
0,1	0,014	0,823	0,207	3,57	0,017	0,818	0,274	2,70
0,15	0,019	0,814	0,185	4,00	0,022	0,809	0,185	4,00
0,2	0,024	0,806	0,155	4,76	0,027	0,799	0,192	3,85
0,3	0,031	0,792	0,133	5,56	0,035	0,784	0,148	5,00

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 10,87
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,3} , МПа: 4,35
Модуль деформации с учетом ш _{сод} E _{0,1-0,3} , МПа: 23,9
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 9,80
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 3,92
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом ш _{сод} E _{0,1-0,2} , МПа: 21,6
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,004
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания н _{пр} /водонас., %: 20,48/24,58
Давление набухания (ПНГ), МПа:

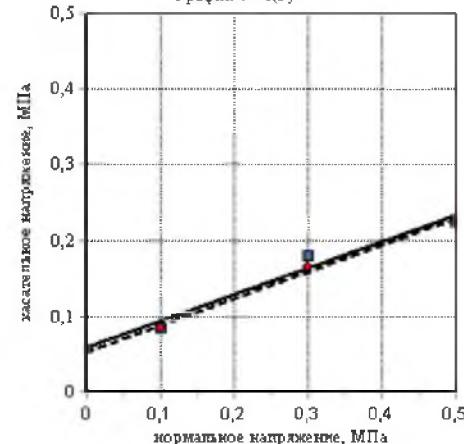
График ε = f(P)



Дата испытания: 24.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,085	0,0	0,085
0,3	0,1	0,18	0,1	0,165
0,5	0,1	0,225	0,1	0,225
Угол внутр. трения, град.	19,29		19,29	
Удельн. сцепление, МПа	0,058		0,053	

График τ = f(P)



Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рожина

Рожина Р.Г.

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

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 7

Интервал отбора, м: 4,00 – 4,20

ИГЭ №:

Лабораторный номер:

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Глина легк. тверд. непресадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М

ПСГ-3М

ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020

ГОСТ 5184-2015

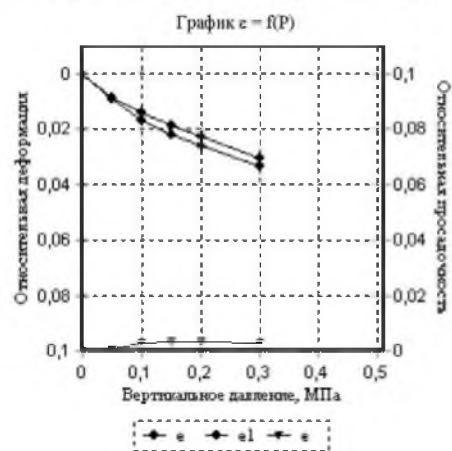
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,91	1,63	2,74	0,680	0,69	17,13	41,61	21,40	20,21	-0,21

Дата испытания: 22.01.2022-27.01.2022

Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф.	Кэф. порист.	Кэф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Кэф. порист. (зам.)	Кэф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	ε	m	E	ε ₀	ε _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,680			0,000	0,680		
0,05	0,008	0,666	0,282	2,38	0,009	0,665	0,302	2,22
0,1	0,014	0,656	0,195	3,45	0,017	0,652	0,262	2,56
0,15	0,019	0,648	0,161	4,17	0,022	0,643	0,181	3,70
0,2	0,023	0,642	0,128	5,26	0,026	0,637	0,128	5,26
0,3	0,031	0,629	0,131	5,13	0,033	0,625	0,121	5,56

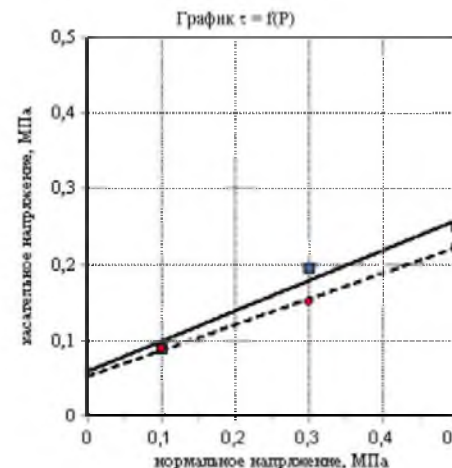
Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 11,63
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,65
Модуль деформации с учетом m _{зам} E _{0,1-0,2} , МПа: 27,9
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 10,87
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 4,35
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{зам} E _{0,1-0,2} , МПа: 26,1
Относительная пресадочность при P=0,3 МПа: 0,003
Начальное пресадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания прир./водонас., %: 16,32/18,96
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Дата испытания: 24.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,09	0,0	0,09
0,3	0,1	0,195	0,1	0,15
0,5	0,1	0,25	0,1	0,225

Угол внутр. трения, град.	21,80	18,65
Удельн. сцепление, МПа	0,058	0,054



04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № по дт.

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

Объект: "Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш"

Номер выработки: 7

Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20

ИГЭ №:

Лабораторный номер:

Структура грунта: не нарушена

Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Глина тяжел. полутверд. непр. осадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

Диаметр кльца – 87,5 мм. (слатне) и 72 мм. (срез)
Высота кльца – 25 мм. (слатне) и 35 мм. (срез)

КПр-1М
ПСТ-3М
ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020
ГОСТ 5184-2015

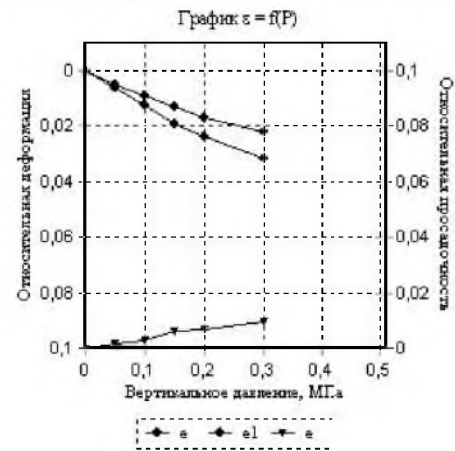
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц, г/см³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,86	1,50	2,74	0,829	0,80	24,15	54,86	23,85	31,01	0,01

Дата испытания: 22.01.2022-27.01.2022

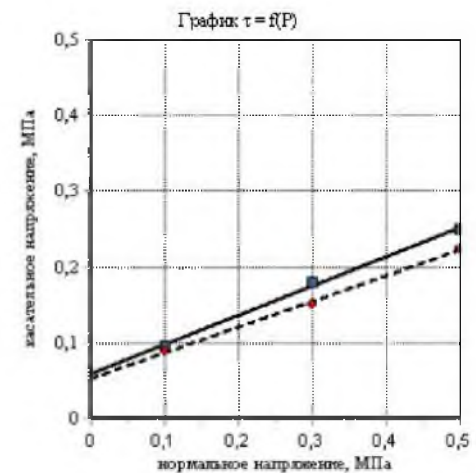
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф.	Кэф. порист.	Кэф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Кэф. порист. (зам.)	Кэф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	e	m	E	ε ₁	e ₁	m _x	E _x
0,0	0,000	0,829			0,000	0,829		
0,05	0,005	0,819	0,188	3,89	0,007	0,817	0,240	3,04
0,1	0,009	0,812	0,157	4,67	0,012	0,806	0,209	3,30
0,15	0,013	0,805	0,136	5,38	0,019	0,794	0,251	2,92
0,2	0,017	0,798	0,136	5,38	0,024	0,786	0,162	4,52
0,3	0,022	0,788	0,102	7,18	0,032	0,770	0,154	4,75

Опозитический модуль деформации E _{0,1-0,3} , МПа: 13,46
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,3} , МПа: 5,38
Модуль деформации с учетом m _{ред} E _{0,1-0,3} , МПа: 30,2
Опозитический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,3} , МПа: 8,86
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,3} , МПа: 3,54
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ред} E _{0,1-0,3} , МПа: 19,9
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,010
Начальное просадочное давление P _{ав} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания прир./водонас., %: 22,74/26,85
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Дата испытания: 24.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		Водонасыщенное	
	медленный консолидированный-дренированный срез		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,095	0,0	0,09
0,3	0,1	0,18	0,1	0,15
0,5	0,1	0,25	0,1	0,225
Угол внутр. трения, град.	21,18		18,65	
Удельн. сцепление, МПа	0,039		0,054	



04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Объект: "Строительство линейного объекта: ВЛ 35 кВ от ПС 110 кВ Юлдаш до ВЛ 35 кВ Благовещенск-Ильина Поляны 1,2 цепь"

Номер выработки: 15
 Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер:
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Глина тяжел. тверд. непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия
- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М
 ПСГ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2022
 ГОСТ 5180-2015

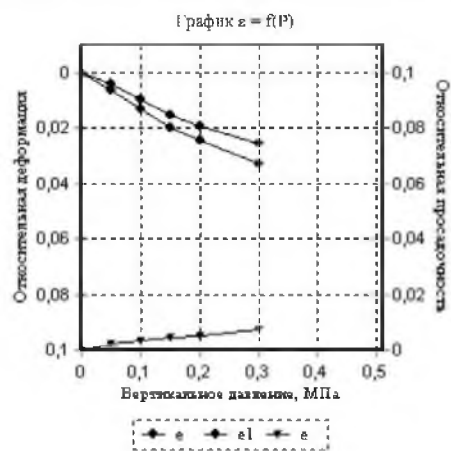
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,96	1,59	2,74	0,728	0,89	23,63	56,23	24,10	32,13	-0,01

Дата испытания: 19.01.2022-25.01.2022

Верхн. давл.-с, МПа	Отн. деф.	Коеф. порист.	Коеф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Коеф. порист. (зам.)	Коеф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	e	m	E	ε ₁	e ₂	m _z	E _z
0,0	0,000	0,728			0,000	0,728		
0,05	0,004	0,721	0,148	4,67	0,007	0,717	0,227	3,04
0,1	0,010	0,711	0,198	3,50	0,013	0,706	0,227	3,04
0,15	0,015	0,702	0,188	3,68	0,020	0,694	0,237	2,92
0,2	0,019	0,695	0,133	5,19	0,025	0,686	0,158	4,38
0,3	0,026	0,684	0,111	6,22	0,033	0,671	0,148	4,67

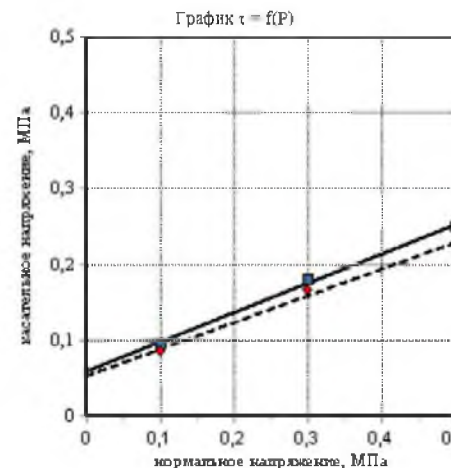
Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 10,77
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,31
Модуль деформации с учетом m _{ам} E _{0,1-0,2} , МПа: 25,8
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 8,75
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 3,50
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ам} E _{0,1-0,2} , МПа: 21,0
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,007
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.с.:
Влажность, после испытания при водонасыщ., %: 23,69/24,11
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Дата испытания: 20.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,095	0,0	0,085
0,3	0,1	0,18	0,1	0,165
0,5	0,1	0,25	0,1	0,225

Угол внутр. трения, град.	21,18	19,29
Удельн. сцепление, МПа	0,059	0,053



04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Росина

Росина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»
 Взам. инв. № _____
 Подпись и дата _____
 Инв. № подл. _____

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: "Строительство линейного объекта: ВЛ 35 кВ от ПС 110 кВ Юлдаш до ВЛ 35 кВ Благовещенск-Ильина Поляна 1,2 цель"

Номер выработки: 15
 Интервал отбора, м: 3,00 – 3,20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер:
 Структура группы: не нарушена
 Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд. непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия
- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КПр-1М
 ПСГ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2022
 ГОСТ 5180-2015

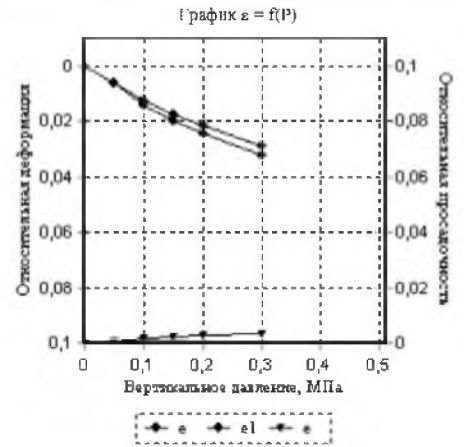
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Кэф. пористости	Кэф. водонасыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,99	1,69	2,71	0,599	0,79	17,45	35,68	20,30	15,38	-0,19

Дата испытания: 19.01.2022-25.01.2022

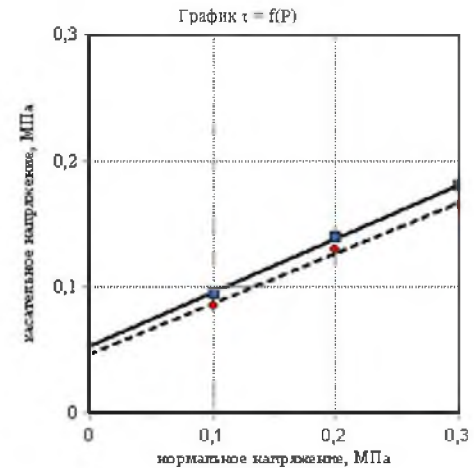
Верхн. даял-с. МПа	Отн. деф.	Кэф. порист.	Кэф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Кэф. порист. (зам.)	Кэф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	e	m	E	ε ₁	e ₁	m _z	E _z
0,0	0,000	0,599			0,000	0,599		
0,05	0,006	0,590	0,196	4,88	0,007	0,589	0,210	4,57
0,1	0,012	0,580	0,201	4,77	0,014	0,577	0,238	4,04
0,15	0,018	0,571	0,174	5,53	0,020	0,567	0,192	5,00
0,2	0,022	0,564	0,128	7,50	0,025	0,560	0,146	6,56
0,3	0,029	0,553	0,117	8,24	0,032	0,548	0,123	7,78

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 10,61
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 6,36
Модуль деформации с учетом m _{ср} E _{0,1-0,2} , МПа: 30,2
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 9,46
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 5,68
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{ср} E _{0,1-0,2} , МПа: 27,0
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,003
Начальное просадочное давление P _{ср} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.с.:
Влажность, после испытания природонас., %: 16,42/18,42
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Дата испытания: 20.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,095	0,0	0,085
0,2	0,1	0,14	0,1	0,13
0,3	0,1	0,18	0,1	0,165
Угол внутр. трения, град.	23,03		21,80	
Удельн. сцепление, МПа	0,053		0,047	



Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией: *Рощина Р.Г.* Рощина Р.Г.

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

Объект: "Строительство линейного объекта: ВЛ 35 кВ от ПС 110 кВ Юлдаш до ВЛ 35 кВ Благовещенск-Ильина Поляна 1,2 цепь"
 Номер выработки: 16
 Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
 ИГЭ №:

Лабораторный номер:
 Структура грунта: не нарушена
 Состояние образца: природной влажности и водонасыщенный

Наименование грунта: Глина легк. полутверд. непросадочн. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах:
 - компрессия
 - срез

Диаметр кольца – 87,5 мм (сжатие) и 72 мм (срез)
 Высота кольца – 25 мм (сжатие) и 35 мм (срез)

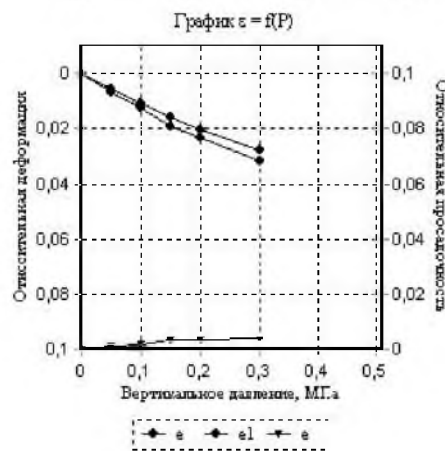
КПр-1М
 ПСГ-3М
 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2022
 ГОСТ 5180-2015

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водонасыщенности	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
1,91	1,35	2,74	0,766	0,83	23,13	47,97	22,57	25,40	0,02

Дата испытания: 19.01.2022-25.01.2022

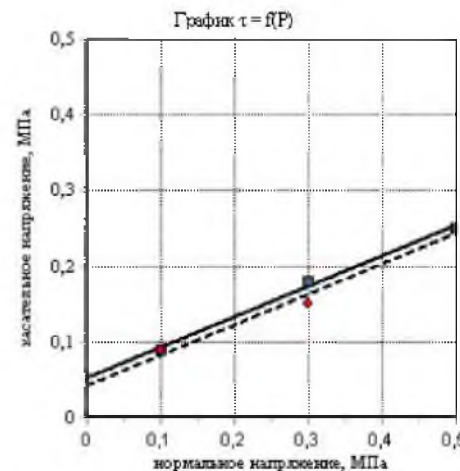
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф.	Коеф. порист.	Коеф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Коеф. порист. (зам.)	Коеф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	e	m	E	ε ₁	e ₁	m ₁	E ₁
0,0	0,000	0,766		3,50	0,000	0,766		2,92
0,05	0,006	0,756	0,202	3,89	0,007	0,754	0,242	3,50
0,1	0,011	0,747	0,182	3,89	0,013	0,744	0,202	3,04
0,15	0,016	0,738	0,182	4,67	0,019	0,733	0,232	4,67
0,2	0,020	0,731	0,151	5,19	0,023	0,725	0,151	4,67
0,3	0,028	0,717	0,136		0,032	0,710	0,151	



Опорный модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 10,61
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,24
Модуль деформации с учетом m ₁ E _{0,1-0,2} , МПа: 25,1
Опорный модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 9,21
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 3,68
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m ₁ E _{0,1-0,2} , МПа: 21,8
Относительная просадочность при P=0,3 МПа: 0,004
Начальное просадочное давление P _{ав} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность после испытания при водонас., %: 21,43/24,05
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Дата испытания: 20.01.2022

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез		Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,0	0,09	0,0	0,09
0,3	0,1	0,18	0,1	0,15
0,5	0,1	0,25	0,1	0,25
Угол внутр. трения, град.	21,80		21,80	
Удельн. сцепление, МПа	0,033		0,043	



04.02.2022г. Выполнила зав. лабораторией:

Рощина

Рощина Р.Г.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

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

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

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

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Изм.	
Колуч.	
Лист	
Масш.	
Подпись	
Дата	

ООО «ТехноТекс»
Грунтовая лаборатория «Уфагеолаб»

Коррозионная агрессивность грунта
По отношению к бетону и железобетонным конструкциям

- Наименование объекта:** 1. «Площадка трансформаторной подстанции ПС 110 кВ Юлдаш»
2. «Строительство линейного объекта: отпайки от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ I цепь, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 – Приуфимская ТЭЦ II цепь на ПС 110 кВ Юлдаш»
3. «Строительство линейного объекта: ВЛ 35 кВ от ПС 110 кВ Юлдаш до ВЛ 35 кВ Благовещенск – Ильина Поляна 1, 2 цепь»

Дата выполнения: 01.02.2022

№ п/п	№ скв.	Глубина отбора, м	pH	Хлор-ион			Сульфат-ион		
				ммоль/на 100 г	мг/кг	%	ммоль/на 100 г	мг/кг	%
1	1	2,0	6,30	0,239	84,60	0,008	0,237	113,9	0,011
2	7	2,0	5,70	0,191	67,70	0,007	0,868	416,5	0,042
3	11	2,0	6,80	0,143	50,80	0,005	0,029	14,1	0,001
4		3,0	6,40	0,239	84,60	0,008	0,027	13,1	0,001
5		4,0	5,10	0,244	86,30	0,009	0,868	416,5	0,042
6	16	4,0	5,10	0,239	84,60	0,008	0,027	13,1	0,001
7		6,0	4,90	0,196	69,40	0,007	0,032	15,1	0,002

Дата выдачи: 03.02.2022

Зав.лабораторией:



Горбачева Т.В.

Приложение Ж
Коррозионная активность грунта к бетону

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Приложение И
(обязательное)

Геолого-литологическое описание грунтов (колонки выработок)

Номер ИГЭ	Геологический индекс	Описание грунтов	Глубина, м			Абсолютная отметка, м	Глубина отбора образцов, м	Глубина залегания подземных вод, м/абс.отм.
			от	до	мощность			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дата бурения 27.01.22 г.		<u>Скважина № 11</u>	Абсолютная отметка устья: 192,2					
-	hQ	Почвенно-растительный слой	0,0	0,3	0,3	191,9	2,0; 3,0; 4,0; 7,0	-
2	P _{2s}	Известняк серный, темно-серый, сильнотрещиноватый, выветрелый до глыбово-щебенистого состояния, с глинистым и мергелистым заполнителем до 15-20%. Выделен в ИГЭ-2 Глыбово-щебенистый грунт	0,3	1,2	0,9	191,0		
3	P _{2s}	Глины красные, коричнево-красные, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, аргиллитоподобные, часто с включением дресвы и щебня выветрелого песчаника и аргиллита. Выделен в ИГЭ-3 Глина твердая непросадочная	1,2	3,5	2,3	188,7		
2	P _{2s}	Известняк серный, темно-серый, сильнотрещиноватый, выветрелый до глыбово-щебенистого состояния, с глинистым и мергелистым заполнителем до 15-20%. Выделен в ИГЭ-2 Глыбово-щебенистый грунт	3,5	5,0	1,5	187,2		
3	P _{2s}	Глины красные, коричнево-красные, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, аргиллитоподобные, часто с включением дресвы и щебня выветрелого песчаника и аргиллита. Выделен в ИГЭ-3 Глина твердая непросадочная	5,0	7,0	2,0	185,2		
Дата бурения 12.01.22 г.		<u>Скважина № 12</u>	Абсолютная отметка устья: 191,5					
-	hQ	Почвенно-растительный слой	0,0	0,2	0,2	191,3	-	-
3А	P _{2s}	Глины красные, коричнево-красные, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, часто с тонкими прослойками песка (песчаник выветрелый до состояния песка). Выделен в ИГЭ-3А Суглинок твердый непросадочный	0,2	3,5	3,3	188,0		
3	P _{2s}	Глины красные, коричнево-красные, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, аргиллитоподобные, часто с включением дресвы и щебня выветрелого песчаника и аргиллита. Выделен в ИГЭ-3 Глина твердая непросадочная	3,5	5,0	1,5	186,5		
2	P _{2s}	Известняк серный, темно-серый, сильнотрещиноватый, выветрелый до глыбово-щебенистого состояния, с глинистым и мергелистым заполнителем до 15-20%. Выделен в ИГЭ-2 Глыбово-щебенистый грунт	5,0	7,0	2,0	184,5		
Дата бурения 12.01.22 г.		<u>Скважина № 13</u>	Абсолютная отметка устья: 189,3					
-	hQ	Почвенно-растительный слой	0,0	0,2	0,2	189,1	2,0; 4,0; 6,0; 7,0	-

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

Лист

79

Номер ИГЭ	Геологический индекс	Описание грунтов	Глубина, м			Абсолютная отметка, м	Глубина отбора образцов, м	Глубина залегания подземных вод, м/абс.отм.
			от	до	мощность			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3А	P _{2s}	Глины красные, коричнево-красные, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, часто с тонкими прослойками песка (песчаник выветрелый до состояния песка). Выделен в ИГЭ-3А Суглинок твердый непросадочный	0,2	5,0	4,8	184,3	2,0; 3,0; 4,0; 6,0; 7,0	-
3	P _{2s}	Глины красные, коричнево-красные, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, аргиллитоподобные, часто с включением дресвы и щебня выветрелого песчаника и аргиллита. Выделен в ИГЭ-3 Глина твердая непросадочная	5,0	6,4	1,4	182,9		
2	P _{2s}	Известняк серный, темно-серый, сильнотрещиноватый, выветрелый до глыбово-щебенистого состояния, с глинистым и мергелистым заполнителем до 15-20%. Выделен в ИГЭ-2 Глыбово-щебенистый грунт	6,4	7,0	0,6	182,3		
Дата бурения 12.01.22 г. Скважина № 14			Абсолютная отметка устья: 186,9					
-	hQ	Почвенно-растительный слой	0,0	0,2	0,2	186,7	2,0; 3,0; 4,0; 6,0; 7,0	-
1	P _{2s}	Глина темно-красная, полутвердая, непросадочная, в подошве слоя примесь дресвы аргиллита и известняка с песчаником. Выделен в ИГЭ 1.	0,2	6,5	6,3	180,4		
3А	P _{2s}	Глины красные, коричнево-красные, местами темно-красные, охристые, твердой консистенции, непросадочные, часто с тонкими прослойками песка (песчаник выветрелый до состояния песка). Выделен в ИГЭ-3А Суглинок твердый непросадочный	6,5	7,0	0,5	179,9		

Составил

Рощина Л.И.

Настоящий документ не подлежит размножению для передачи сторонним организациям и лицам без согласия ООО «ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

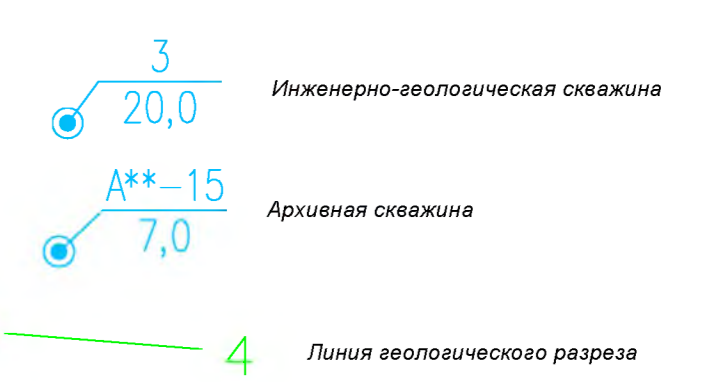
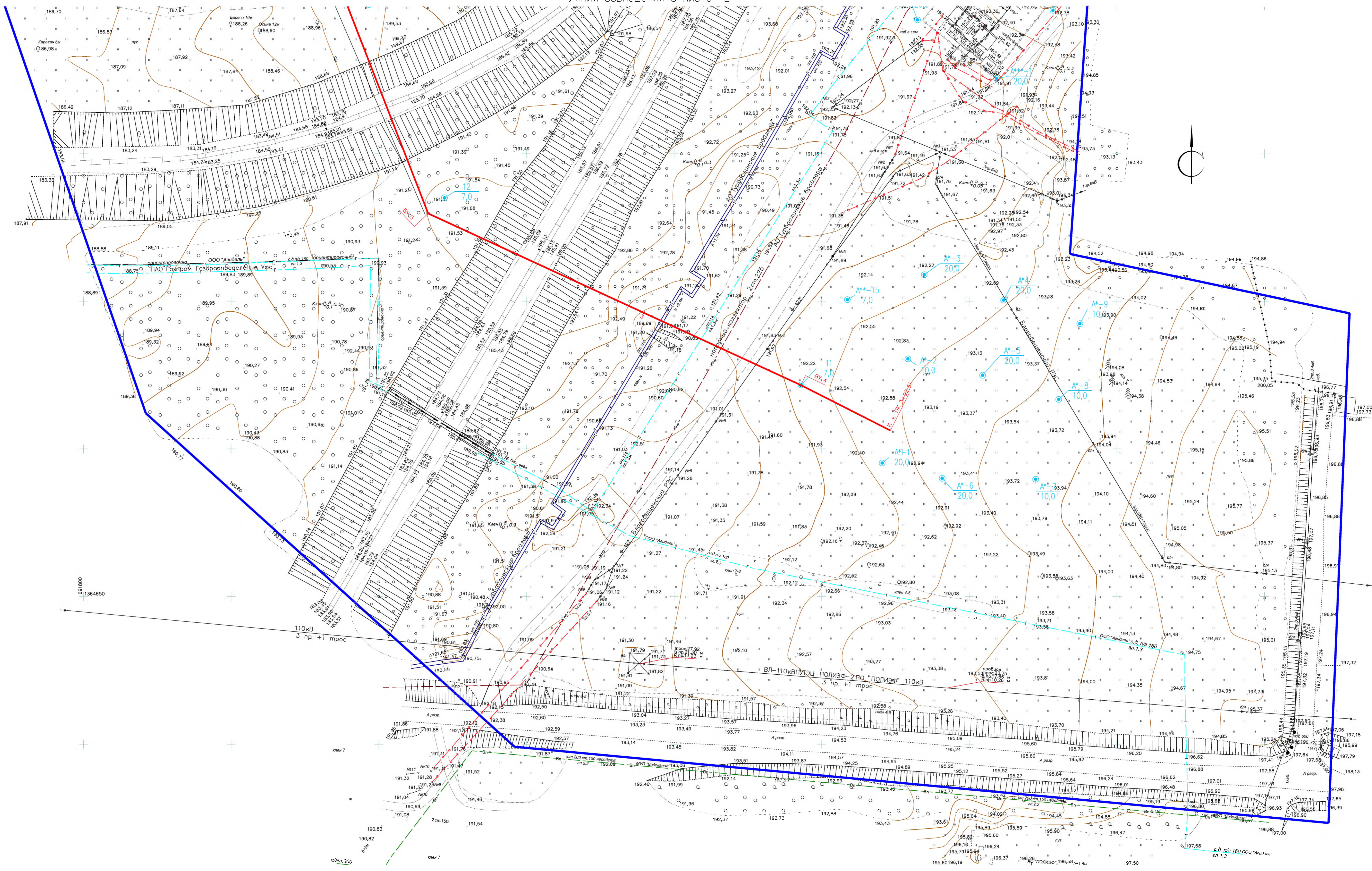
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлдаш -ИГИ-Т

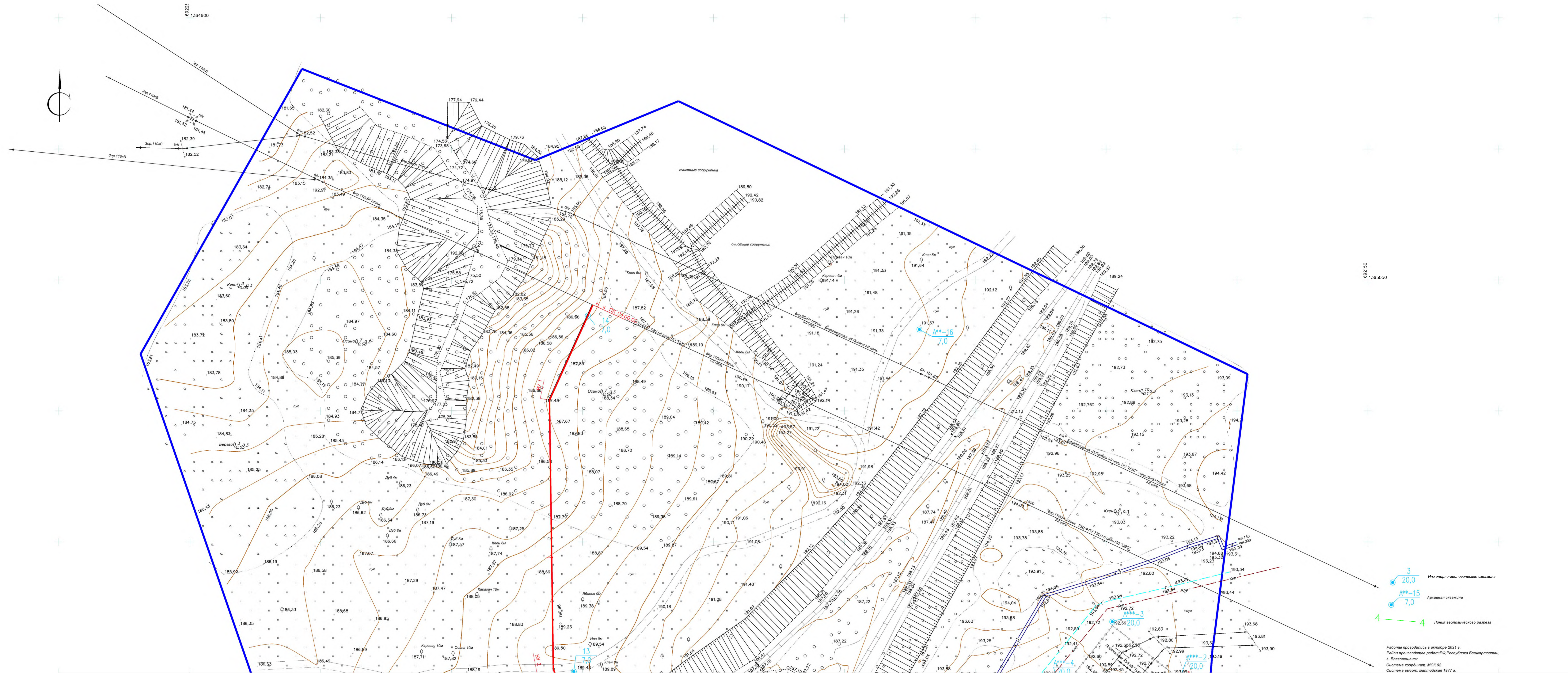
Лист

80



Работы проводились в октябре 2021 г.
Работы производила работ: РД, Республика Башкортостан,
г. Благовещенск
Система координат: МСК 02
Система высот: Балтийская 1977 г.
Сечение рельефа: 0,5 м

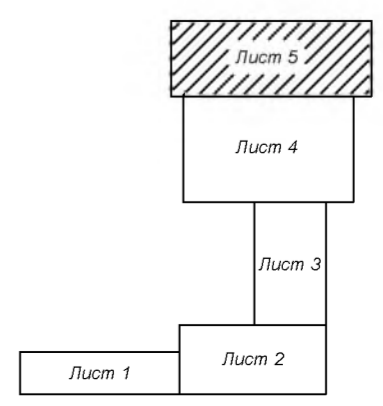
		РЭС-116.7/Д-02662/ВЛ-110-Федос-ИИ-ГЧ1			
		Строительство линейного объекта: отстойник от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Профинская ТЭЦ II часть, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-4 - Профинская ТЭЦ III часть на ПС 110 кВ Юлаша			
Изм.	Контр.	Лист	Вдох	Подп.	Дата
Разработал	Салихов	4/1			01.22
Проверил	Римчишин	4/1			01.22
Карта фактического материала				Лист	Листов
				ЛР	1 2
				ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ	
				М1500	
Формат: А0					



Линия совмещения с листом 1

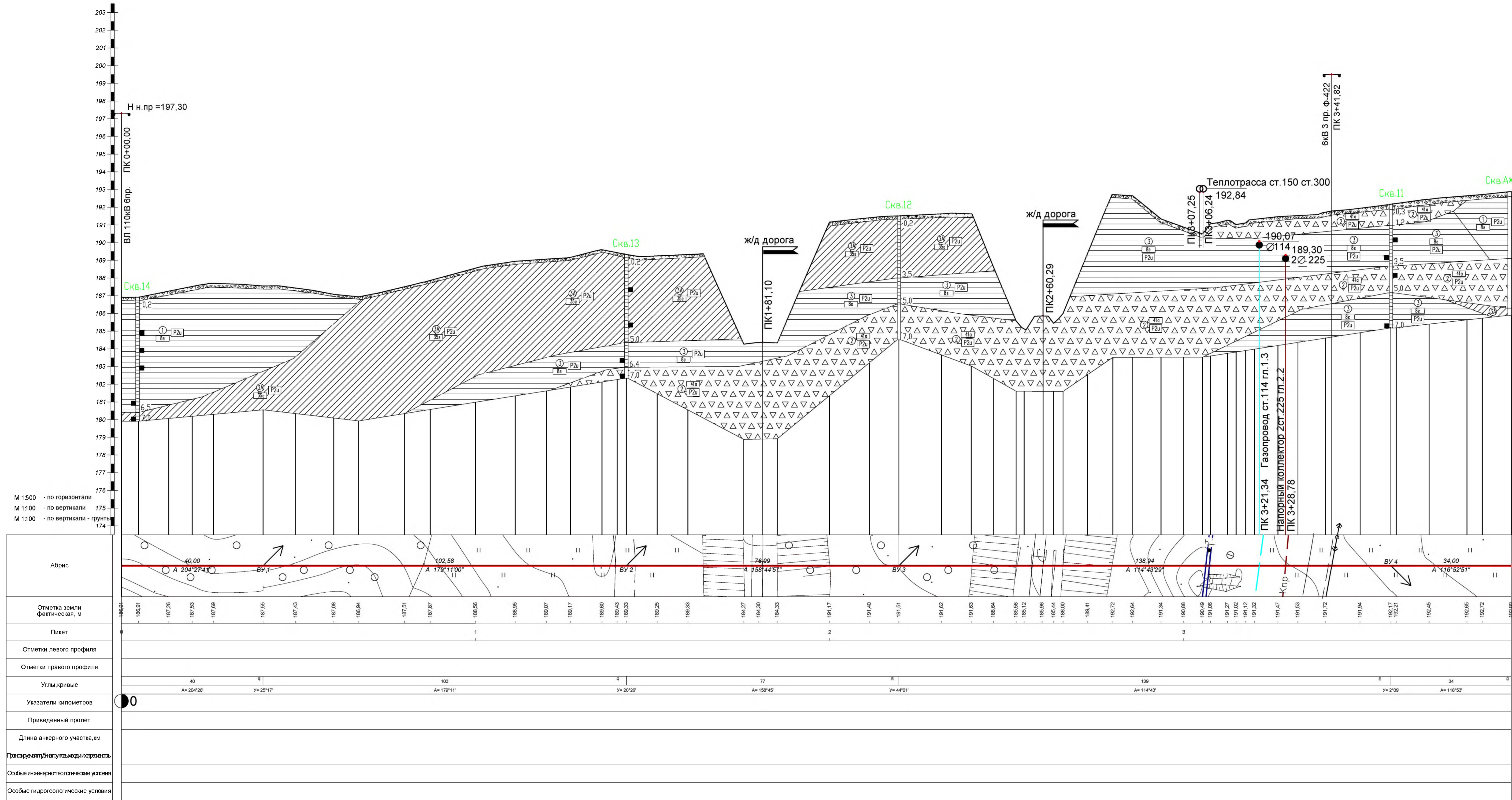
- 3 20,0 Инженерно-геологическая скважина
- А**=15 Архивная скважина
- 7,0
- 4 4 Линия геологического разреза

Работы проводились в октябре 2021 г.
 Район производства работ РФ, Республика Башкортостан,
 в. Ближневосточный
 Система координат: МСК 02
 Система высот: Балтийская 1977 г.
 Сечение рельефа: 0,5 м



РЭС-1.16.7/В-02662/ВЛ-10-Юлваш-ИГИ-ГЧ.1						Строительство линейного объекта: от ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-1 - Приурфимская ТЭЦ II часть, ВЛ 110 кВ Уфимская ТЭЦ-14 - Приурфимская ТЭЦ II часть на ПС 110 кВ Юлваш		
Изм.	Качество	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав	Лист	Листов
Разработка	Сальков	4/1	02.22			М1:500	2	2
Проверка	Романюк		02.22			Карта фактического материала	П/Р	
ГЕО ПРОЕКТ ИНИЖИРИНГ						Формат: А2x3		

Создано
 Взам. шта. №
 Подп. и дата
 И.М. № маш.



Литология	ИГЭ	Категория грунтов	Возраст	Наименование грунта
		9а	НЧ	Почвенно-растительный слой
	1, 3	8в	Р2в	Глине полутвердая и твердая неперсозная
	2	41а	Р2в	Глинисто-щебенистый грунт
	3А	35в	Р2в	Суглинок твердый неперсозный

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ГРУНТОВ		
	СУПЛИНКИ, ГЛИНЫ	СУПЕСИ	ПЕСКИ
	ТВЕРДЫЕ	ТВЕРДЫЕ	МАЛОЙ СТЕПЕНИ ВОДОНАСЫЩЕНИЯ
	ПОЛУТВЕРДЫЕ	-	-
	ТЮПОПЛАСТИЧНЫЕ	-	-
	МЯКОПЛАСТИЧНЫЕ	ПЛАСТИЧНЫЕ	СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ВОДОНАСЫЩЕНИЯ
	ТЕКУЧЕПЛАСТИЧНЫЕ	-	-
	ТЕКУЧИЕ	ТЕКУЧИЕ	НАСЫЩЕННЫЕ ВОДОЙ

Граница инженерно-геологических элементов
 Номер инженерно-геологического элемента
 Категория по разработке грунтов
 Геологический возраст грунтов
 Уровень появления подземных вод
 Место отбора пробы ненарушенной структуры
 8,0 Глубина забоя скважин, м

РЭС-1.16.7/Д-02662/ВЛ-110-Юлваж-ИГИ-ГЧ.2				
Строительство линейного объекта: отстой от ВЛ 110 кВ Уфимская ГЭЩ-1 - Проуфимская ГЭЩ-1 часть, ВЛ 110 кВ Уфимская ГЭЩ-1 - Проуфимская ГЭЩ-1 часть на ПЭС 110 кВ Юлваж				
Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Дата
Разработано	Сальчих	0122		
Проверено	Романюк	0122		
Геологический профиль				
М 1500				
Статус	Лист	Листов		
П	1	1		
ООО "ГЕО ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГ"				
Формат А3х3				