

ООО «ТехноТерра» является членом Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциации «Изыскательские организации Северо-Запада», зарегистрировано в Ростехнадзоре в реестре саморегулируемых организаций от 23 декабря 2009 года номер СРО-И-011-23122009 (Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации 29.12.2009 г.) (www.izonw.ru)

Приложение №4
к Договору № 92/22 от «16» июня 2022 г.

**СОГЛАСОВАНО:
ЗАКАЗЧИК**

Генеральный директор
ООО «ГК «Крафт»



/А.А.Врачев/
_____ 2022 г.

М.п.

"ГК "Крафт"

Санкт-Петербург

**УТВЕРЖДАЮ:
ИСПОЛНИТЕЛЬ**

Генеральный директор
ООО «ТехноТерра»



/А.А. Рудаков/
_____ 2022 г.
М.п.

ПРОГРАММА

**выполнения инженерно-геологических изысканий для обоснования инвестиций по объекту:
«Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер.
Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»**

Санкт-Петербург,
2022 г.



Содержание

| | |
|---|----|
| 1. Общие сведения | 3 |
| 2. Изученность территории..... | 5 |
| 3. Краткая характеристика района работ..... | 5 |
| 4. Состав и виды работ, организация их выполнения | 6 |
| 4.1 Подготовительные работы..... | 6 |
| 4.2 Полевые работы..... | 6 |
| 4.3 Лабораторные работы | 7 |
| 4.4 Камеральные работы..... | 7 |
| 4.5 Содержание и объемы инженерно-геологических изысканий..... | 8 |
| 4.6 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ..... | 8 |
| 4.7 Особые условия | 9 |
| 5. Контроль качества и приемка работ | 9 |
| 6. Используемые документы и материалы | 10 |
| 7. Представляемые отчетные материалы..... | 10 |
| 8. Приложения к программе | 11 |
| Приложение А. Схема предварительного расположения инженерно-геологических выработок | 12 |
| Приложение Б. Копия выписки из реестра членов СРО | 13 |

1. Общие сведения

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана проектно-изыскательской организацией ООО «ТехноТерра» в соответствии с требованиями нормативных документов.

Наименование объекта: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области».

Местоположение объекта: Российская Федерация, Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Куземкинское сельское поселение, вблизи деревни Ванакюля.

Заказчик: Государственное казенное учреждение «Управление строительства Ленинградской области».

Проектировщик (Заказчик по Договору): ООО «ГК «Крафт».

Исполнитель: ООО «ТехноТерра».

Основание для проведения работ:

- Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий – приложение № 2 к Договору подряда №92/22 от 16.06.2022 г.

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: Обоснование инвестиций.

Идентификационные сведения об объекте (Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статья 4):

- назначение: учебный корпус детского оздоровительного-образовательного лагеря.
Назначение в соответствии с приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр «Об утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства)»;
- Группа – Лагеря;
- Вид объекта строительства – Здание детского оздоровительного лагеря;
- Код – 28.3.2.3.
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит;
- принадлежность к опасным производственным объектам: Согласно статье 48.1 п.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации:
 - не относится к особо опасным и технически сложным объектам;
 - не относится к опасным производственным объектам.
- пожарная и взрывопожарная опасность: отсутствует;
- уровень ответственности зданий и сооружений: II (нормальный);
- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий, наличие многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: отсутствует;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей: предусмотрено.

Основные технико-экономические показатели:

- Площадь участка с кадастровым номером 47:20:0621001:7 – 76 989 кв. м;
- Одноэтажное здание без подвала;
- Фундамент – монолитный ленточный;
- S здания = 900 м².

Сроки проведения работ: определяются условиями договора.

Краткая характеристика природных и техногенных условий района изысканий: возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий, наличие многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории, на которой будут осуществляться строительство/реконструкция/эксплуатация здания или сооружения уточняется по результатам выполнения комплексных инженерных изысканий.

Цель работ: получение инженерно-геологической информации для разработки проектной документации для обеспечения получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для обоснования компоновки зданий и сооружений, для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства.

Нормативные документы (При производстве работ необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации):

- Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 N384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 27.12.2002 г. N184-ФЗ (с изм. на 29.07.2017) «О техническом регулировании»;
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 11-105-97 Инженерные изыскания для строительства (Части I-IV);
- ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы»;
- СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.

Границы участка изысканий представлены на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Границы участка изысканий

2. Изученность территории

Изученность геологических условий определяется наличием следующих данных:

- инженерно-геологических изысканий прошлых лет (при наличии);
- материалов геологических исследований по объектам-аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно-климатических и геолого-структурных условиях (при предоставлении Заказчиком в качестве исходных данных).

В соответствии с СП 11-105-97 степень геологической изученности района изысканий предварительно оценивается как «неизученная».

Согласно табл. 6.1 СП 47.13330.2016 срок давности материалов инженерно-геологических изысканий на освоенных территориях не должен превышать 2 лет – архивные данные будут приобщены к техническому отчету.

3. Краткая характеристика района работ

В административном отношении земельный участок объекта изысканий располагается в Кингисеппском районе Ленинградской области, на территории ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина.

Климат. Климат Кингисеппского района умеренно холодный, переходный от морского к континентальному. Ведущим климатообразующим фактором в юго-западной части Ленинградской области является циркуляция воздушных масс. Во все сезоны года преобладают юго-западные и западные ветры, несущие воздух атлантического происхождения. Вхождения атлантических воздушных масс чаще всего связаны с циклонической деятельностью и сопровождаются обычно ветреной пасмурной погодой, относительно теплой - зимой и сравнительно прохладной - летом. Повышенная циклоничность, характерная для русской равнины, объясняется тем, что здесь скрещиваются пути западных и южных циклонов.

Средняя годовая температура воздуха составляет 4,4 °С. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, среднемесячная их температура составляет минус 8,0-7,9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха в районе работ составляет минус 43 °С.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения, что объясняется сравнительно небольшим приходом тепла и хорошо развитой здесь циклонической деятельностью, которая активно проявляется во все сезоны года. На распределение осадков большое влияние оказывают орографические особенности местности и подстилающая поверхность. Даже небольшие возвышенности обуславливают перераспределение осадков: увеличение их на наветренных возвышенных участках и уменьшение на подветренных склонах и в понижениях за возвышенностями.

В среднем в районе работ в год выпадает 680 мм осадков. Более 60% годовых осадков выпадает в теплый период года - с апреля по октябрь с максимумом в августе (88 мм).

Рельеф, геологические условия. Материковая часть Кингисеппского муниципального района расположена между реками Систа и Нарва на Силурийском плато. Коренные породы, представленные известняками и песчаниками, большей частью глубоко скрыты под мощным чехлом ледниковых отложений, состоящих из моренных суглинков, реже песков. Основные коренные породы в районе — кембрийские песчаные и песчано-глинистые отложения. Их мощность достигает 250 метров. У подножия глинта они подходят близко к поверхности. На юге и востоке кровлю коренных пород составляют оболочные песчаники и ордовикские известняки и доломиты. Коренные породы перекрыты четвертичными ледниковыми и послеледниковыми отложениями — озерно-ледниковыми песками, ленточными глинами и мореной, образующими современный рельеф.

Рассматриваемый район расположен в пределах Приневской низины Балтийско-Ладожского округа.

Рельеф поверхности дочетвертичных отложений представляет собой предглинтовую (Кембрийскую) низину, расчленённую древними речными долинами.

Современный рельеф унаследовал, в значительной мере, доледниковую поверхность. Наряду с этим в ледниковое, а также в поздне- и послеледниковое время в его формировании большую роль играли аккумулятивные и эрозионные процессы. Наиболее развиты здесь ледниковые, водно-ледниковые и морские аккумулятивные формы рельефа.

Гидрологические условия. По территории Кингисеппского района протекают реки Луга, Нарва. Также в районе расположено Нарвское водохранилище, прилегающие к нему территории заболочены.

В границах участка изысканий водных объектов нет. Уточняется в процессе производства изысканий.

Категория сложности инженерно-геологических условий территории в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016: II (средней сложности).



4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Инженерно-геологические изыскания проводятся в 4 этапа:

- подготовительные работы;
- полевые работы (бурение скважин, с фиксированием положения уровня грунтовых вод);
- лабораторные исследования грунтов и подземных вод.
- камеральные работы (обработка, обобщение и анализ результатов полевых и лабораторных исследований, подготовка отчетной документации).

Инженерно-геологические изыскания должны выполняться в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

С целью получения данных для разработки проектных решений необходимо выполнение следующих видов работ:

- сбор, анализ, изучение и систематизация материалов ранее проведенных исследований;
- рекогносцировочное обследование;
- топографические работы (предварительная разбивка местоположения выработок, плановая и высотная привязка устьев вновь пробуренных выработок);
- буровые работы;
- отбор образцов нарушенной и ненарушенной структуры (монолиты) отбирать из колонковой трубы для определения основных физических характеристик песчаных и глинистых грунтов.

4.1 Подготовительные работы

На этапе подготовительных работ, помимо разработки настоящей Программы и подготовки к полевым работам, производится сбор, обобщение и анализ фондовых (архивных), проектных данных (предоставляются Подрядчиком), систематизация материалов ранее проведенных исследований в пределах границ площадки изысканий.

4.2 Полевые работы

4.2.1. Рекогносцировочное обследование

Рекогносцировочное обследование будет производиться методом маршрутного обследования по территории участка изысканий. Обследование проводится пешим маршрутом.

В случае выявления неблагоприятных факторов, способных оказать негативное влияние на проектируемые объекты, в журнале делается соответствующая пометка с описанием. Указанные факторы затем отображаются в Техническом отчете.

4.2.2. Бурение скважин

Глубину выработок и расстояние между ними назначить в соответствии с требованиями СП 446.1325800.2019 с учетом сложности инженерно-геологических условий и глубины заложения фундаментов сооружений и глубины активной зоны.

Схема скважин согласовывается и утверждается представителем Заказчика. Местоположение выработок согласовать с владельцами инженерных коммуникаций для исключения вероятности их повреждения при бурении.

Все пробуренные скважины подлежат ликвидационному тампонажу местным грунтом с последующим уплотнением.

Опробование скважины осуществляется отбором монолитов и образцов нарушенного и ненарушенного сложения, а также образцов грунта и проб воды для определения коррозионной агрессивности (в соответствии с нормативами). Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов производится согласно ГОСТ 12071-2014.

После окончания бурения скважин производится их инструментальная планово-высотная привязка на местности.

При выполнении полного объема работ, на протяжении всего периода ведется рабочая и отчетная документация, фотофиксация. С учетом указанных критериев на объекте изысканий запланированы следующие работы. Объемы основных полевых работ представлены в таблице 1.

Таблица 4.2.1. Объем планируемых полевых работ

| Виды работ | Количество, шт | Глубина, м | Итого, п.м. |
|--|----------------|------------|-------------|
| Рекогносцировочное обследование | до 1,0 км | | |
| Колонковое* бурение скважин Ø до 160 мм с креплением металлическими обсадными трубами при необходимости и последующим их извлечением: | | | |
| | 2 | 5,0 | 10,0 |



| | | | | |
|---|------------|--|------|---------------|
| | 1 | | 12,0 | 12,0 |
| ИТОГО | 3** | | | 22,0** |
| Отбор монолитов грунта из скважин: | | | | |
| - до 10,0 м | 11 | | | |
| - до 20,0 м | 1 | | | |
| ИТОГО | | | | 12 |

Примечание:

* В случае невозможности проходки скважин колонковым способом, допускается замена на шнековое бурение;

** Объемы работ инженерно-геологических изысканий назначены Заказчиком и являются недостаточными для получения положительного заключения Экспертизы.

4.3 Лабораторные работы

Лабораторные исследования свойств грунтов выполняются по ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248-2014, ГОСТ 9.602-2016, п. 11.1 – п. 11.4 РД 34.20.509. Объем основных лабораторных определений представлен в таблице 2.

В соответствии с нормативами: количество отобранных образцов при проходке скважин должно обеспечить идентификацию инженерно-геологических элементов и возможность статистической обработки результатов определения физико-механических характеристик грунтов каждого инженерно-геологического элемента (не менее 10 образцов из элемента, позволяющих получить не менее десяти частных значений характеристик состава и состояния грунта и шести характеристик механических свойств), но не менее одного образца на 2,0 м бурения и не менее трех проб грунтовых вод из каждого водоносного горизонта. При линзовидном залегании слоев малой мощности (менее 2,0 м) минимальное количество отбора – 3 образца. Количество проб подземных вод, отбираемых из горных выработок, должно быть не менее трех из каждого водоносного горизонта.

Таблица 4.3.1. Объем планируемых лабораторных работ

| № п/п | Наименование комплексов и отдельных определений | Кол-во | Ед. изм. |
|---|--|--------|----------|
| 1 | Полный комплекс физико-механических свойств грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по двум ветвям с нагрузкой до 0,6 МПа и консолидированный срез | 6 | обр. |
| 2 | Полный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов | 4 | обр. |
| 3 | Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов | 2 | обр. |
| 4 | Органические вещества (гумус) методом прокаливания при температурах 120,230,420 С ° последовательно | 4 | обр. |
| Химические исследования воды: | | | |
| 5 | стандартный (типовой) анализ грунтовых и морских вод | 3 | анализ |
| 6 | определение углекислоты агрессивной углекислоты | 3 | анализ |
| 7 | коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля | 3 | анализ |
| Коррозионная активность грунтов по отношению: | | | |
| 8 | к бетону | 3 | анализ |
| 9 | к стали | 3 | анализ |
| 10 | по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля | 3 | анализ |

4.4 Камеральные работы

Камеральная обработка результатов полевых и лабораторных исследований грунтов подразумевает анализ результатов полевых и лабораторных работ, выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ), построение геологических колонок и разрезов, составление отчетов о проведении всех инженерно-геологических исследований, включающих в себя выводы и рекомендации по инженерно-геологическим условиям участка проектируемого строительства. В таблице 4.4.1 представлены общие объемы планируемых работ.

Таблица 4.4.1. Общий объем планируемых работ

| Наименование работ | Объемы работ | Единицы измерения |
|---|--------------|-------------------|
| Подготовительные камеральные работы | | |
| Составление программы производства геологических работ | 1 | программа |
| Полевые работы | | |
| Рекогносцировочное обследование | До 1,0 | км маршрута |
| Бурение инженерно-геологических скважин, термометрические и гидрогеологические наблюдения (3 скважин) | 22,0 | п.м. |
| Лабораторные работы | | |
| Определение физико-механических, физических свойств и коррозионной агрессивности грунтов | 12 | образец |
| Определение химического состава и коррозионной агрессивности грунтовых вод | 3 | проба |
| Камеральная обработка | | |
| Составление технического отчета | 1 | отчет |

Камеральные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100-2020.

Создание цифровой информационной модели геологической среды с использованием программного обеспечения Autodesk Civil 3D, включающей в себя колонки геологических скважин, отражающие пространственное положение геологических слоев.

4.5 Содержание и объемы инженерно-геологических изысканий

Обоснование категорий сложности:

Категория сложности инженерно-геологических условий территории в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016: II (средней сложности).

Методика работ. Основной способ определения нормативных и расчетных характеристик грунтов заключается в статистической обработке результатов лабораторных исследований грунтов и обобщении материалов полевых работ с архивными материалами изысканий.

Сведения о применяемом программном обеспечении

- AutoCad;
- продукты Microsoft Office;
- FoxGIS.

Организация выполнения полевых и камеральных работ.

Все виды полевых работ предполагается выполнять бригадой из 2-3 человек:

- машинист буровой установки;
- помощник машиниста буровой установки;
- инженер-геолог.

Помощник машиниста буровой установки и инженер – геолог могут являться одним лицом.

Выполнение работ по объекту предполагается производить в следующей последовательности.

- сбор материалов геологической изученности района;
- полевые работы (бурение скважин, с фиксированием положения уровня грунтовых вод, статическое зондирование);
- лабораторные исследования грунтов и подземных вод.
- камеральные работы (обработка, обобщение и анализ результатов полевых и лабораторных исследований, подготовка отчетной документации).

4.6 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

При выполнении всех видов полевых работ следует строго выполнять все правила и требования по технике безопасности, охраны труда и окружающей среды, руководствуясь соответствующими НТД, правилами и инструкциями по технике безопасности.

По прибытии на объект начальник бурового участка (или иное ответственное лицо) обязан выявить опасные участки и провести с персоналом инструктаж на рабочем месте.

Бурение на участке работ предусматривается самоходными буровыми установками. Работы на буровой установке проводить в соответствии должностными инструкциями и инструкциями по технике безопасности. Работы на буровой установке проводить в соответствии должностными инструкциями и инструкциями по технике безопасности. Особо обратить внимание, при работе буровой установки на опасность попадания различных частей тела в движущиеся части механизмов.

Все работники, находящиеся на рабочей площадке, должны быть одеты в спецодежду, согласно сезонным периодам, рукавицы, светоотражающие жилеты и специальная обувь с защитой стопы и носка.

Допуск на производственную территорию посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной территории запрещается. Находясь на объекте работ, работники обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка, принятые в Обществе.

В конце рабочей смены ответственному лицу производить утилизацию бытового мусора, организуя его самовывоз в места расположения контейнеров.

Ответственный за безопасное производство работ и выполняемых мероприятий на объекте – начальник бурового участка, либо его заместители (мастер, бригадир) или лицо, назначенное приказом Генерального директора.

4.7 Особые условия

При выполнении инженерно-геологических изысканий не стандартизированные технологии (методы) применяются не будут, необходимости выполнения научно-исследовательских работ нет, научного сопровождения инженерных изысканий проводится не будет.

5. Контроль качества и приемка работ

Целью технического контроля является своевременное предупреждение несоответствия изыскательской продукции на стадии полевых работ, повышения качества и эффективности работы исполнителей. Проверочными работами должна быть установлена достоверность, достаточность и качество выполняемых работ, а также их соответствие техническому заданию и программе выполнения инженерных изысканий. Инспектирующие лица при производстве контрольных проверок и обследований руководствуются настоящей программой работ и общеобязательными техническими инструкциями, и наставлениями по производству работ. Исполнители полевых инженерных изысканий регулярно докладывают ответственному исполнителю о ходе выполнения и качестве инженерных изысканий и о выявленных нарушениях. Контроль полевых работ должен сопровождаться инструктажами, в необходимых случаях, показом правильных приемов работ, проверок состояния инструментов и оборудования, записи наблюдений, оформления полевой документации.

Основными критериями по обеспечению достоверности получаемых результатов являются:

- соблюдение требований, предъявляемых к проведению таких испытаний ГОСТ 20276-2012 «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости»;
- выполнения условий представительности получаемых результатов и возможности их статической обработки (6 испытаний для каждого ИГЭ);
- наличие численных значений тех же характеристик грунта, полученных ранее другими способами (лабораторными, полевыми).

Контроль качества работ должен включать в себя проверку соответствия применяемого оборудования используемым параметрам на всех этапах работ.

Отбор, транспортировка и хранение проб грунтов производится согласно требованиям ГОСТ 12071-2014.

Достоверность получаемых в процессе лабораторных исследований показателей будет больше, чем меньше нарушается структура монолита в процессе отбора, перевозки и хранения до момента производства исследований.

На показателях состава грунта нарушение сложения не сказывается, поэтому для определения этих показателей используют пробы с нарушенным сложением, которые легче отбирать в процессе опробования и количество которых может быть практически неограниченным.

Отбираемая проба должна быть представленной, т.е. количество отбираемого грунта должно таким образом, чтобы состав и свойства пробы соответствовали составу и свойствам опробуемого слоя.

Чем более неоднороден грунт, тем больше должна быть отбираемая проба. Размер пробы или монолита должен соответствовать технологическим требованиям лабораторных исследований в соответствие, с которыми диаметр или площадь грани монолита должна быть больше поперечного сечения пробоотборного кольца стандартных лабораторных приборов, а общая масса отобранного материала - достаточной для всего комплекса лабораторных определений.

В процессе бурения скважин, отбор качественных монолитов возможен только при колонковом способе бурения, где монолиты отбирают из керна при бурении одинарной, колонковой трубой или грунтоносом (для грунтов текучей консистенции).

Результаты контроля отражаются в актах приемки полевых материалов.

6. Используемые документы и материалы

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;
- ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза.
- ГОСТ 12248.3-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия;
- ГОСТ 12248.4-2020 Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия;
- ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- ГОСТ 20522-2020 Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний;
- ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
- ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
- ГОСТ 20276-2012 Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости;
- ГОСТ 23061-2012 Грунты. Методы лабораторных определений плотности и влажности;
- ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация;
- ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения;
- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
- ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
- ГОСТ 20522-2012. Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний.
- СП 131.13330.2018. Строительная климатология.
- СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
- СП 141.13330.2018. Инженерная защита территорий от затопления и подтопления.

7. Представляемые отчетные материалы

По результатам выполненных работ оформляется технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, который включает в себя:

- техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- программу на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- копии допусков, лицензий и аттестатов аккредитации лабораторий;
- каталог координат и высот скважин, шурфов и точек геофизических исследований;
- данные лабораторных исследований физических и механических свойств грунтов и подземных вод;
- ведомость определения коррозионной активности грунтов к стали;
- таблица результатов химического анализа грунтов на агрессивность к бетону;
- таблица результатов химического анализа грунтов и грунтовых вод на коррозионную активность к свинцу и алюминию;
- паспорта стандартного химического анализа воды и водной вытяжки;
- акт тампонажа скважин;
- акт внутриведомственной приемки полевых работ;
- акт внутриведомственной приемки выполненных работ;
- карта фактического материала;
- инженерно-геологические разрезы;
- инженерно-геологические колонки скважин и др.

Графические материалы выполняются в соответствии с ГОСТ 21.302-2014.

Отчетные материалы изысканий выдаются Заказчику в количестве экземпляров, предусмотренных Заданием на бумажном носителе в цветном исполнении и на электронном носителе. Форматы файлов: Текстовая информация – MSWord, pdf; Таблицы - MSExcel; Графические материалы - AutoCAD.



Отчетные материалы изысканий выдаются Заказчику в сроки, указанные в календарном плане к договору.

- Цифровая информационная модель в формате DWG (Autodesk Civil 3D).

8. Приложения к программе

Приложение А. Схема предварительного расположения инженерно-геологических выработок;

Приложение Б. Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации (СРО) в области инженерных изысканий*.

*- Копия выписки из реестра членов СРО представлена актуальная на момент составления программы выполнения изысканий. В Техническом отчете по результатам выполненных изысканий представляется копия выписки действительная на момент составления Технического отчета.

Программу составил:

И.о. начальника геологического отдела

ООО «ТехноТерра»

(подпись)

Жуковская А.С.

(Ф.И.О.)

« 27 » 06 . 2022 г.