

«СОГЛАСОВАНО»

Директор по проектированию
ООО «Единая дирекция строящихся
объектов»

«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ
СТРОЯЩИХСЯ
ОБЪЕКТОВ»
/ И.В. Трунов /
2023 г.



« СОГЛАСОВАНО »

Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ
Ярославль»



/ П.В. Копырин /
2023 г.

« УТВЕРЖДАЮ »

Индивидуальный предприниматель
Иванов Евгений Александрович

« СОГЛАСОВАНО »

Директор ООО «РГП»



/ Д.В.Бабин /
2023 г.



/ Е.А.Иванов /
2023 г.

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

Этап: «6 Строительство трамвайного диспетчерского центра»

Программа

на выполнение инженерно-геологических изысканий

0484ГП.09-6-ИГИ-ПР

Содержание

1 Общие сведения	3
2 Изученность территории	4
3 Краткая характеристика района работ.....	6
3.1 География, геоморфология, рельеф.....	6
3.2 Краткая характеристика климата по СП 131.13330.2020.....	6
3.3 Геологическое строение.....	10
3.4 Гидрогеологические условия.....	12
3.5 Наличие и распространение специфических грунтов	14
3.6 Наличие и распространение инженерно-геологических процессов	14
3.7 Категория сложности инженерно-геологических условий	14
4 Состав и виды работ, организация их выполнения	15
4.1 Состав работ	15
4.2 Виды работ, методы и технологии выполнения.....	15
4.2.1 Рекогносцировочное инженерно-геологическое обследование.....	15
4.2.2 Проходка горных выработок	16
4.2.3 Опробование	16
4.2.4 Статическое зондирование	17
4.2.5 Испытания грунта штампом	17
4.2.6 Лабораторные работы.....	18
4.2.7 Камеральные работы	19
4.3 Объемы работ	19
4.4 Организация инженерно-геологических изысканий.....	23
4.5 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда.....	23
4.6 Мероприятия по охране окружающей среды.....	23
5 Контроль качества и приемка работ	25
6 Используемые документы и материалы	28
7 Представляемые отчетные материалы	29
Приложение А (обязательное) Задание на инженерно-геологические изыскания	30
Приложение Б Выписка СРО	42
Приложение В (обязательное) Схема расположения инженерно-геологических выработок	44

1 Общие сведения

1.1 Инженерно-геологические изыскания по объекту: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»».

1.2 Местоположение объекта: Российская Федерация, Ярославская область, г. Ярославль, участок под строительство Диспетчерского центра в районе дома № 9 по улице Елены Колесовой.

1.3 Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью
«МОВИСТА РЕГИОНЫ ЯРОСЛАВЛЬ»

Исполнитель изысканий: ООО «ИП Иванов Е.А.».

1.4 Цели и задачи инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием:

Выполнить инженерно-геологические изыскания с предоставлением отчетных материалов в установленные срок и надлежащем качестве.

1.5 Идентификационные сведения об объекте:

Объект относится к объектам транспортной инфраструктуры.

1.6 Вид градостроительной деятельности: Новое строительство. Не относится к опасным производственным объектам.

1.7 Краткая техническая характеристика – данные о видах проектируемых сооружений, типах фундаментов:

Согласно заданию на разработку проектной документации и техническим условиям предусматривается строительство:

Здание Диспетчерского центра

- класс здания по функциональной пожарной опасности «Ф5.1»;
- степень огнестойкости здания II;
- класс пожарной опасности строительных конструкций «К0»
- класс конструктивной пожарной опасности «С0».

Конструктивные особенности - Кирпичное с навесным вентилируемым фасадом.

Габариты (длина, ширина, высота) - 30х10х5,5.

Намечаемый тип фундамента – Ленточный.

Предполагаемые нагрузки на грунты кг/см² - до 2,5 кг/см²

Обзорная схема расположения участка работ приведена на рисунке 1.

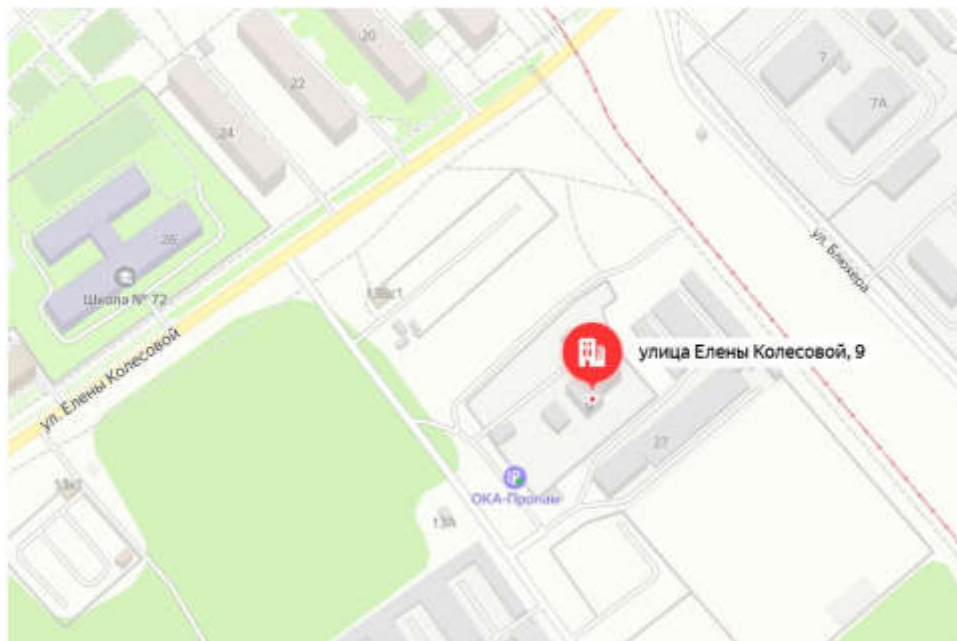


Рисунок 1 - Обзорная схема расположения участка работ

2 Изученность территории

История геологических и гидрогеологических исследований района подробно изложена в монографиях «Геология СССР» и «Гидрогеология СССР» (том IV, (Московская, Владимирская, Ивановская, Калининская, Калужская, Костромская, Рязанская, Тульская, Смоленская и Ярославская области).

На территорию работ издана геологическая карта О-37 масштаба 1:2 500 000.

По данным геологической карты в геологическом строении территории принимают участие: среднечетвертичные ледниковые образования (QII), которые включают в свой состав отложения собственно московской морены ((e)gQIIms), (gQIIms) и отложения водно-ледникового (fQII) и озерно-ледникового (lgQII) генезиса.

Заказчиком были предоставлены материалы изученности по 1 и 2 этапу «Создание и реконструкция имущественного комплекса наземного электрического

транспорта общего пользования в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области».

В геологическом строении участка изысканий до глубины бурения 8,0 м принимают участие современные, верхне- и среднечетвертичные отложения различного генезиса.

С поверхности участок повсеместно покрыт насыпными грунтами (tQIV) мощностью до 1,2 м. Ниже встречены верхнечетвертичные отложения проблематичного (pQIIIvd) генезиса, представленные коричневым тугопластичным суглинком, ожелезненным, с прослоями песка. Мощность суглинка 0,8-1,9 м.

Под ним залегает толща среднечетвертичных ледниковых образований (QII), которые включают в свой состав отложения собственно московской морены ((e)gQIIms), (gQIIms) и отложения водно-ледникового (fQII) и озерно-ледникового (lgQII) генезиса.

Непосредственно моренные отложения представлены красновато-коричневыми, коричневыми суглинками тугопластичной и полутвердой консистенции, опесчаненными, с включениями гравия и гальки до 10%, с прослоями и линзами песка водонасыщенного. Вскрытая мощность суглинков 2,5-6,8 м.

Отложения озерно-ледникового (lgQII) и водно-ледникового (fQII) генезиса представлены, коричневой полутвердой глиной (мощность 0,4-5,0 м) с частыми тонкими прослоями песка пылеватого и коричневым пылеватым песком насыщенным водой, плотным (мощность 0,9-2,5 м).

Основание геологического разреза составляет плотный моренный темно-коричневый суглинок днепровского горизонта (gQIIIdn) полутвердой консистенции, с включениями гальки и гравия до 10%. Вскрытая мощность суглинка 1,1-2,3 м.

При проведении изысканий в июле 2023 г. на исследуемом участке до глубины 8,0 м подземные воды зафиксированы на глубине 2,0-3,0 м, на абсолютных отметках 103,2-110,9 м.

При проведении изысканий в июле 2023 г. на участке выделены специфические грунты: насыпной грунт ИГЭ-1.

Насыпной грунт, разнородный по составу, плотности сложения и способу образования, классифицируется, в соответствии СП 22.13330.2016 [10], как «свалка грунтов без уплотнения».

В связи с этим определить прочностные и деформационные характеристики не представляется возможным.

3 Краткая характеристика района работ

3.1 География, геоморфология, рельеф

Объект изысканий расположен в Ярославской области, г. Ярославль, в районе дома № 9 по улице Елены Колесовой.

В геоморфологическом отношении участок приурочен ко II надпойменной террасе р. Волги.

3.2 Краткая характеристика климата по СП 131.13330.2020

Согласно климатическому районированию России, район изысканий находится в атлантико-континентальной европейской (лесной) области умеренного климатического пояса. Условия определяются влиянием переноса воздушных масс западных и юго-западных циклонов, выноса арктического воздуха с севера и трансформацией воздушных масс разного происхождения. Следствием воздействия воздушных масс с Атлантического океана является вероятность зимних оттепелей и сырых прохладных периодов в летнее время. Влияние арктических холодных масс сказывается в виде сильных похолоданий в зимние месяцы и в виде «возврата холодов» в весенне-летний период, при которых происходит понижение температуры вплоть до заморозков на почве.

По климатическому районированию Российской Федерации для строительства территория отнесена к району ПВ.

Расчётные характеристики, параметры тёплого и холодного периода года, представлены в таблицах 3.2.1 и 3.2.2., для района изысканий, представлены по МС Ярославль, по данным СП 131.13330.2020, которая является опорной для участка изысканий.

Таблица 3.2.1

Климатические параметры теплого периода года

1	Ярославская область, г. Ярославль		
2	Барометрическое давление	1001	гПа
3	Температура воздуха обеспеченностью 0,95	22,0	°С
4	Температура воздуха обеспеченностью 0,98	26,0	°С
5	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24,6	°С
6	Абсолютная максимальная температура воздуха	37,0	°С
7	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11,3	°С
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	74	%
9	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	58	%
10	Количество осадков за апрель - октябрь	409	мм
11	Суточный максимум осадков	51	мм
12	Преобладающее направление ветра за июнь – август	С	
13	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	0,0	м/с

Таблица 3.2.2

Климатические параметры холодного периода года

1	Ярославская область, г. Ярославль		
2	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98	- 36,0	°С
3	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92	- 33,0	°С
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98	- 32,0	°С
5	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92	- 29,0	°С
6	Температура воздуха обеспеченностью 0.94	- 15,0	°С
7	Абсолютная минимальная температура воздуха	- 46,0	°С
8	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7,3	°С
9	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	150	сут
10	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	-6,8	°С
11	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	215	сут

12	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °C	-3,5	°C
13	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 , °C	233	сут
14	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 , °C	-2,5	°C
15	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	85	%
16	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	82	%
17	Количество осадков за ноябрь-март	184	мм
18	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Ю	
19	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	4,7	м/с
20	Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °C	3,8	м/с

Средняя годовая температура воздуха составляет 4,8°C. Самый холодный месяц года – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе составляет минус 8,5°C.

Таблица 3.2.3

Средняя месячная и экстремальные температуры воздуха, °C (1991-2020 гг.) [15]

Наименование	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ярославль	-8,5	-8,1	-2,7	5,1	12,3	16,4	18,8	16,5	10,9	4,6	-1,9	-6,2	4,8

Средняя годовая температура поверхности почвы достигает 6,1°C. Наименьшие значения средней температуры поверхности почвы отмечаются в январе, феврале - минус 9,4°C.

Таблица 3.2.4

Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °C (1991-2020 гг.) [15]

Наименование	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ярославль	-9,4	-9,4	-4,5	4,7	15,0	20,3	22,8	19,3	11,9	4,4	-2,3	-6,9	6,1

Нормативная глубина промерзания различных категорий грунтов

определена по данным метеостанции Ярославль (табл. 5.3), согласно п.5.5.3

СП 22.13330.2016, в метрах:

- суглинок и глина – 1,20;
- супесь, пески мелкие и пылеватые – 1,47;
- пески гравелистые, крупные и ср. крупности – 1,57;
- крупнообломочный грунт – 1,78.

На исследуемой территории среднегодовое количество осадков по МС Ярославль составляет 591,8 мм.

Таблица 3.2.5

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм (1991-2020 гг.) [15]

Наименование	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ярославль	41,5	30,3	29,9	32,2	53,0	70,6	66,8	61,2	56,5	60,7	47,4	41,7	591,8

Район по весу снегового покрова, по давлению ветра, по толщине стенки гололёда принят согласно нормативному документу СП 20.13330.2016, приложение Е, значения соответствующих климатических параметров приняты согласно нормативному документу СП 20.13330.2016, приложение Е и приведены в таблицах 3.2.6 – 3.2.8.

Таблица 3.2.6

Снеговая нагрузка

Снеговой район	Вес снегового покрова, кН/м ²	Примечание
IV	2,5	таблица 10.1 (СП 20.13330.2016) и (карта 1 приложения «Е» СП 20.13330.2016)

Таблица 3.2.7

Ветровая нагрузка

Ветровой район	Нормативное значение ветрового давления, кПа	Примечание
I	0,23	таблица 11.1 (СП 20.13330.2016) и (карта 2 приложения «Е» СП 20.13330.2016)

Таблица 3.2.8

Гололедная нагрузка

Гололёдный район	Толщина стенки гололёда, мм	Примечание
III	10,0	таблица 12.1 (СП 20.13330.2016) и (карта 3 приложения «Е» СП 20.13330.2016)

3.3 Геологическое строение

Участок работ расположен в центральной части Русской платформы. В ее геологическом разрезе выделяются два резко отличающихся между собой структурных комплекса. Нижний кристаллический фундамент, сложен метаморфическими образованиями, сильно дислоцированными и прорванными интрузивами магматических пород различного состава и возраста. Верхний - осадочный чехол, представлен горизонтально или слабонаклонно залегающими отложениями рифея, венда, палеозойской, мезозойской и кайнозойской групп.

Среди образований кристаллического фундамента в центральных районах Русской плиты выделяются породы архея и нижнего протерозоя, различающиеся по петрографическому составу и степени метаморфизма. Архейская группа и породы нижнего протерозоя представлены парагнейсами, амфиболитами, мигматитами, кристаллическими сланцами, филлитами, кварцитами, мраморами, мигматизированными гнейсами, кварцито-песчаниками. Глубина залегания пород фундамента колеблется от 2,0 км на юге области до 3,5 км на северо-востоке. Они вскрыты единичными буровыми скважинами (Переславль-Залесский, Рыбинск, Ростов, Данилов, Любим, Пошехонье), поэтому представление о структуре фундамента базируется главным образом на данных геофизических исследований.

Платформенный чехол представлен отложениями рифея, венда, кембрийской, ордовикской, силурийской, каменноугольной, пермской, триасовой, юрской, меловой, неогеновой и четвертичной систем.

Рифей развит во всех грабенообразных прогибах, представлен красноцветными песками и песчаниками, мощностью до 350 м.

Венд имеет повсеместное распространение, сложен полевошпатово-кварцевыми песчаниками и аргиллитами, мощностью 350-600 м.

Кембрий широко представлен на территории области. Отложения характеризуются всеми тремя отделами, в составе которых выделяются кварцевые песчаники, алевролиты и аргиллиты, общей мощностью до 400 м.

Ордовикская система. Отложения развиты к северу от линии Ростов-Тверь. Полный геологический разрез вскрыт параметрической скважиной в районе

населенного пункта Пошехонье. Он представлен глинами, аргиллитами с прослоями мергелей, известняков и доломитов.

Силурийская система. Породы силура представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами и доломитами в пределах Галичского и Грязовецкого прогибов, Ростовского и Рыбинско-Сухонского межавала.

Девонская система. Девонские образования сложены доломитами, мергелями, глинами с прослоями ангидрита и гипса, общей мощностью от 650 м (на юге области) до 830 м (в окрестностях г. Любима).

Каменноугольная система. Отложения системы имеют повсеместное распространение. Они представлены неравномерным чередованием двух пачек пород: карбонатных (известняки, доломиты) и песчано-глинистых.

Пермская система. Породы пермской системы залегают повсеместно на глубине от 40 м (на юге и западе области) до 150 м (на севере и востоке) и состоят из пестроцветных глин, песчаников, алевролитов, песков, доломитов и известняков.

Триасовая система. Триасовые отложения распространены главным образом в центральной и северной части области. В долине р.Волги и по ее притокам осадки, представленные пестроцветными песками, песчаниками и глинами, выходят на дневную поверхность.

Юрская система. Максимальная мощность юрских отложений более 70 м отмечена в районе г. Ростова. Породы представлены песчано-глинистыми разностями.

Меловая система. Осадки меловой системы (пески, глины, опоки, мергели и песчаники) залегают на верхнеюрских отложениях, иногда на триасовых, и перекрываются четвертичными образованиями. Максимальная мощность меловых пород (67 м) вскрыта Медягинской скважиной.

Неогеновые отложения отмечаются в северо-восточной части области и представлены песками, нередко в основании толщи гравелистыми с прослоями глин.

Фрагмент карты четвертичных отложений, развитых на рассматриваемой территории, представлен на рисунке 2.

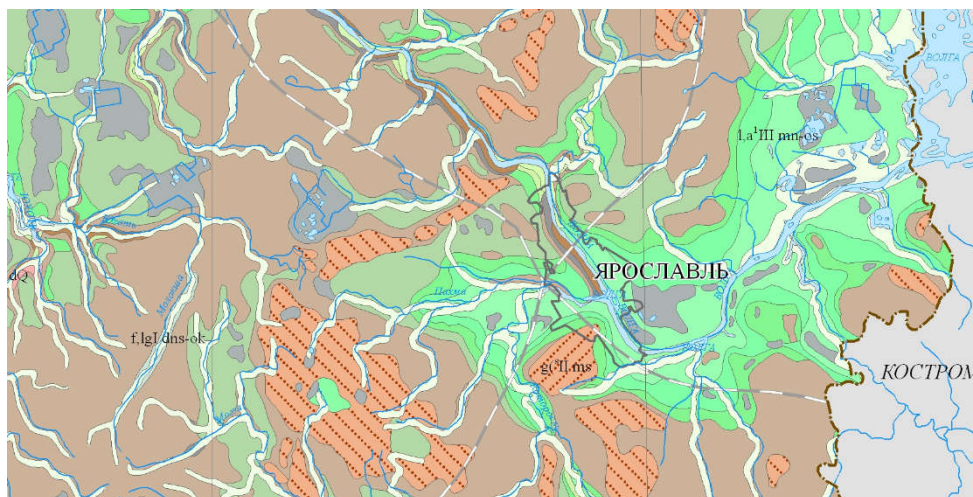


Рисунок 2 – Фрагмент государственной геологической карты четвертичных отложений

3.4 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении территория области расположена в краевой северо-восточной части Московского артезианского бассейна и частично Ветлужского бассейна (Любимский МО). Подземные воды заключены в отложениях четвертичной системы, палеогена, неогена, мела, юры, триаса, перми, каменноугольной, девонской и палеозойской систем.

Гидрогеологический разрез представляет собой комплекс этажно-расположенных водоносных горизонтов и комплексов, разделяющихся водоупорами.

Основные особенности этого района: более значительная мощность осадочной толщи (до 3000-3500 м); повсеместное развитие пермских и частично триасовых отложений; погружение каменноугольных карбонатных пород полезных ископаемых под пермскими и мезозойскими осадками; распространение водоупорной кимеридж-келловейской глинистой толщи в кровле пермско-триасовых пород и повсеместное залегание мощной пачки четвертичных отложений.

На территории района выделяются два подрайона: Мологский и Волжский, разделенные Молого-Волжским водоразделом. Почти на всей территории района воды, заключенные в доюрских отложениях, характеризуются повышенной минерализацией, достигающей 50-100 г/дм³, а в среднедевонских - 250-300 г/дм³. Причина - затрудненные условия водообмена в связи с мощной толщей глин пермского, триасового, юрского и четвертичного возрастов, а также наличие в породах перми и триаса прослоев гипса и ангидрита.

Зона пресных вод охватывает отложения четвертичного, мелового, юрского и пермского возрастов (Мологский подрайон). Мощность ее, как правило, не превышает

100 м. Пресные воды в пермских отложениях приурочены к линзам песков и песчаников татарского яруса.

На остальной площади района основными источниками водоснабжения являются воды четвертичных (аллювиальных и флювиогляциальных), меловых, юрских и в южной части карбоновых отложений.

В пределах некоторых участков запасы пресных подземных вод весьма ограничены. В этих условиях наибольшее значение приобретают подземные воды четвертичных отложений в долинах рек, которые наряду с поверхностными водами являются единственным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Гидроминеральные ресурсы рассматриваемого района достаточно велики. Сульфатные, хлоридно-сульфатные и сульфатно-хлоридные воды различной концентрации, с высоким содержанием брома и калия, имеющих бальнеологическое значение, повсеместно распространены и вскрыты на относительно небольшой глубине - от 50 до 250 м. В некоторых населенных пунктах, например, у пп. Малые Соли, Некрасовский, близ гг. Ростова, Ярославля и в других местах, эти воды выходят на поверхность в виде родников

Довольно благоприятные гидрогеологические и технико-экономические условия, а также возможность комплексного использования промышленных вод - рассолов, калиевых и термальных вод - делают территорию области весьма перспективной для освоения.

Основной водной артерией является река Волга. Ее ширина составляет 520-700 м, глубина достигает 8 м, скорость течения изменяется от 0,3 до 1,5 м/с. Озер - 83, наиболее крупные из них - Неро и Плещеево.

Среднегодовое количество осадков составляет 500-600 мм, в наиболее влажные годы - 900 мм, в сухие - 300-350 мм. В теплое время года выпадает около 73% годового количества. Снежный покров обычно образуется в ноябре и удерживается до середины апреля (150-170 дней). Его толщина 45-55 см. Ледостав образуется во второй половине ноября, вскрытие рек - в третьей декаде апреля.

Территория Ярославской области богата водными ресурсами - здесь протекает 4327 рек, которые имеют общую протяженность 19340 км. Из этого числа наибольшее количество составляют очень маленькие речки и ручьи, длина которых равна не больше 9 км. Рек протяженностью от 10 до 20 км в Ярославском крае всего 242, длиной 21-50 км - 64, 51-200 км - 18, 101-150 км - 18 больших и полноводных рек. Основная масса больших и малых рек несут свои воды в Волгу - главную реку страны. По своей сути все реки Ярославской области являются притоками Волги. Мелкие речки, а именно Бурчиха, Векса, Ить, Касть, Урочь, Пахма и некоторые другие являются притоками притоков. Несколько маленьких рек впадают в озеро Плещеево и Неро и реку Кострому.

Все реки Ярославской области относятся к равнинному типу. Их истоки располагаются на участках разной высоты, от 100 до 290 метров над уровнем моря. Речная сеть в области развита очень хорошо, по сравнению с другими областями, с

Подмосковьем. Большинство рек имеют спокойное, размеренное течение, которое в самые активные месяцы не превышает 0,5 м/сек. Состояние малых рек и их берега является большой проблемой для Ярославской области. Они отнесены к категории средне загрязненных. Оставляет желать лучшего и состояние Угличского и Рыбинского водохранилищ. От Рыбинска к Ярославлю наблюдается ежегодный рост загрязнения речной воды нефтепродуктами. Еще одна большая проблема связана с подтоплением многих поселков и городов Ярославской области. Площадь затопления ежегодно увеличивается.

3.5 Наличие и распространение специфических грунтов

К специфическим грунтам на территории проведения изысканий, согласно архивным данным, относятся насыпные грунты.

3.6 Наличие и распространение инженерно-геологических процессов

Многие процессы определяются структурно-литологическими условиями и геодинамической активностью морфоструктур, однако часть из них проявляется аструктурно.

В плане инженерно-геологических условий существенных изменений не ожидается. Свойства грунтов (увеличение влажности и, как следствие, пучинистость грунтов) могут незначительно измениться в случае повышения уровня подземных вод при строительстве, чему могут препятствовать защитные меры, например, устройство дренажа. По части рельефа могут произойти работы, связанные с планировкой территории, проложением трасс коммуникаций, с изменением толщи насыпного слоя. Из рекомендаций по инженерной защите можно привести предотвращение утечек из подземных коммуникаций, предупреждение разуплотнения, промораживания и замачивания грунтов. Влияние проектируемая реконструкция трамвайной линии на существующие на соседних участках здания и сооружения прогнозируется как незначительное.

3.7 Категория сложности инженерно-геологических условий

Категория инженерно-геологических условий по совокупности факторов, согласно Приложению Г СП 47.13330.2016 - II (средняя):

- геоморфологический фактор: район работ расположен на территории нескольких геоморфологических элементов;
- геологический фактор: присутствие в геологическом разрезе более четырех литологических слоев;

- геологические и инженерно-геологические процессы: оказывают решающее влияние на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию объектов;
- техногенные воздействия: оказывают существенного влияния на выбор проектных решений и проведения инженерно-геологических изысканий.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Состав работ

Основные методы решения геологических задач, поставленных техническим заданием, включают сбор, систематизацию и обобщение исходных ретроспективных материалов, выполнение комплекса полевых, лабораторных и камеральных работ. Выполнение полевых работ направлено на получение данных о современном состоянии инженерно-геологических условий территории работ с выделением участков проявления опасных геологических и инженерно-геологических процессов, уточнением условий распространения специфических грунтов и типизации территории по сложности инженерно-геологических условий и условиям освоения.

4.2 Виды работ, методы и технологии выполнения

В составе инженерно-геологических изысканий программой предусматривается проведение комплекса работ, включающего:

- предполевые камеральные работы;
- рекогносцировочное обследование;
- буровые работы;
- полевые испытания грунтов;
- лабораторные исследования грунтов и грунтовых вод;
- камеральные работы.

В составе предполевых камеральных работ выполняется:

- составление программы работ;
- сбор, обобщение и систематизация исходной информации.

Стоимость составления программы работ определяется исходя из площади работ, при глубине исследований 5,0-10,0 м, II категории сложности инженерно-геологических условий.

4.2.1 Рекогносцировочное инженерно-геологическое обследование

Рекогносцировочные работы проводятся на всем участке изысканий для изучения инженерно-геологических условий и физико-геологических процессов. В состав

рекогносцировки входит описание местности, изучение геологических и инженерно-геологических процессов, изучение распространения и основных свойств специфических грунтов, гидрогеологические наблюдения. Для выполнения этого вида работ пешие маршруты с использованием имеющихся топографических карт.

В результате маршрутных наблюдений определено отсутствие проявления опасных геологических и инженерно-геологических процессов на местности, геоморфологическое положение участка изысканий, намечены места бурения скважин с учетом положения здания, возможности подъезда к точке и наличия различных подземных коммуникаций.

4.2.2 Проходка горных выработок

Для изучения геолого-литологического строения участка программой предусматривается проведение комплекса буровых работ. Бурение скважин проводится буровой установкой УРБ-2А2 на базе КАМАЗ, позволяющей осуществлять проходку на необходимую глубину исследования, диаметром бурения до 160 мм с отбором проб нарушенной и ненарушенной структуры для определения физико-механических и химических свойств грунтов. Скважины бурятся колонковым способом с креплением стенок обсадными трубами на полную глубину выработки для перекрытия разных водоносных горизонтов и избежания обрушения стенок скважин. В случае обрушения стенок скважин заваленные интервалы разбуриваются. Места заложения назначаются в границах контуров проектируемых сооружений. В процессе бурения детально описывается вскрываемый разрез. По окончании полевых работ все геологические выработки ликвидируются путем обратной засыпки исходным материалом с последующей трамбовкой с целью исключения загрязнения природной среды и активизации инженерно-геологических процессов.

В процессе бурения и по его завершении в каждой скважине, в случае обнаружения подземных вод, будут производиться замеры появившегося и установившегося уровней подземных вод с помощью уровнемеров и гидрогеологических рулеток.

Технология выполнения работ по планово-высотной привязке выработок после окончания буровых работ, инструменты - эти сведения представлены в инженерно-геодезических изысканиях 0484ГП.09-6-ИГДИ.

4.2.3 Опробование

Пробы грунта отбираются в скважинах из каждой литологической разности в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Количество отбираемых образцов намечено таким образом, чтобы были получены частные значения физико-механических свойств грунтов в объеме, необходимом и достаточном для получения статистически обоснованных

нормативных и расчетных показателей: интервал опробования 2-3 м. В ходе выполнения инженерно-геологических изысканий будут отобраны монолиты для определения полного комплекса физических свойств грунтов, а также образцы нарушенной структуры для классификации встреченных разностей в каждой скважине.

Число одноименных частных определений для каждого выделенного на площадке инженерно-геологического или расчетного грунтового элемента должно быть не менее десяти для физических характеристик и не менее шести - для механических характеристик.

Объемы указаны в таблице 3 объемов технического отчета ИГИ.

4.2.4 Статическое зондирование

Статическое зондирование выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 для оценки сопротивления конусу зонда и определением физико-механических характеристик глинистых и песчаных грунтов, корреляции параметров геологического разреза на глубину заложения близлежащих скважин проектируемых сооружений.

Статическое зондирование грунтов глубиной 5,0-10,0м, проводится в пределах сооружений, для выделения инженерно-геологических элементов (толщины слоев и линз, границ распространения грунтов различного состава и состояния), оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов, приближенной количественной оценки физико-механических характеристик грунтов (плотности, сопротивления срезу, модуля деформации и др.), (п. 7.1.14.1, 7.1.14.2 СП 446.1325800.2019). Точки статического зондирования расположить на расстоянии, не превышающем 1,5-2,0 м от места проходки буровых скважин, для обеспечения надежной корреляции результатов буровых работ и статического зондирования.

4.2.5 Испытания грунта штампом

Для определения модуля общей деформации грунтов планируется выполнить 6 испытаний грунтов статическими нагрузками на штамп согласно ГОСТ 20276.1-2020. При испытаниях используется жесткий круглый штамп III типа площадью 600 см². Испытания проводятся при естественной влажности грунтов.

При испытании в скважинах штампом типа III площадью 600 см² установку штампа проводят после зачистки забоя скважины специальным буровым наконечником - зачистителем в несколько приемов с его извлечением на поверхность после каждой зачистки. Штамп, прикрепленный к колонне труб диаметром 219 мм, имеющей направляющие хомуты, опускают в скважину и добиваются плотного контакта штампа с грунтом не менее чем двумя поворотами колонны труб вокруг оси. Штамп должен быть установлен ниже обсадной трубы на глубину 2-3 см.

В качестве упора для гидродомкрата используется установка на анкерных сваях. Измерение осадки штампа осуществляется по трем прогибомерам с точностью до 0,01 мм. Общая осадка штампа вычисляется как среднее арифметическое показаний трех прогибомеров.

4.2.6 Лабораторные работы

В процессе инженерно-геологических изысканий проводится отбор проб грунтов с целью лабораторных исследований физико-механических свойств.

Все лабораторные исследования выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248.1-2020, 12248.3-2020, 12248.4-2020, 12248.6-2020, ГОСТ 22733-2016.

Лабораторные исследования грунтов включают в себя определение:

- для глинистых грунтов предполагается проведение полного комплекса определений физических свойств (определение плотности частиц грунта, природной плотности, природной влажности, влажности на границе текучести и на границе раскатывания), при отборе проб нарушенного сложения предполагается определение консистенции при нарушенной структуре, природной влажности, влажности на границе текучести и на границе раскатывания;
- полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов с сопротивлением грунта срезу (консолидированный) и компрессионными испытаниями под нагрузкой до 0,6 Мпа в соответствии;
- для песчаных грунтов предполагается проведение комплекса определений физических свойств: влажность природная, гранулометрический состав;
- стандартный химический анализ воды;
- определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали и бетону.

Количество отобранных в процессе изысканий образцов грунта должно быть не менее 10 для определения физических и не менее 6 для определения механических свойств по каждому инженерно-геологическому элементу в соответствии с п. 5.3.19 СП 22.13330.2016.

При определении видов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов руководствоваться прил. Л СП 446.1325800.2019.

Количество и виды лабораторных испытаний могут быть изменены исходя из геолого-литологического строения участка по принципу необходимости и достаточности, а также при внесении технических изменений в техническое задание Заказчиком или при обнаружении непредвиденных условий проведения инженерно-геологических изысканий.

4.2.7 Камеральные работы

Камеральная обработка результатов инженерно-геологических изысканий включает в себя комплексную обработку буровых работ, результатов лабораторных определений физико-механических свойств и химического состава грунтов. Результаты обработки всего комплекса выполненных работ обобщаются в техническом отчете.

Обработка результатов буровых работ проводится в два этапа. На первом этапе, по мере проведения работ, по полевому описанию скважин с учетом результатов полевых исследований грунтов строятся предварительные колонки выработок. По визуальному описанию грунтов и качественной оценке литологического состава проводится предварительное выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ). При получении результатов лабораторных определений физических свойств грунтов корректируются колонки, и строятся инженерно-геологические разрезы по сооружениям. По результатам определения прочностных и деформационных свойств грунтов выделение ИГЭ может уточняться.

Предусматривается передача Заказчику предварительных (промежуточных) материалов камеральной обработки до выпуска итогового технического отчета.

Технический отчет обобщает выполненные на участке работы и состоит из текстовой части, графических и текстовых приложений, оформленных в соответствии с требованиями п.6.1.10 СП 47.13330.2016 и государственными стандартами Российской Федерации.

Структура и содержание отчета устанавливается в соответствии с требованиями существующих строительных норм и с учетом приложений сводов правил на производство инженерных изысканий, сложности природных условий и размера территории объекта строительства и этапа (стадии) работ.

В графических приложениях содержатся картографические материалы: карта фактического материала, колонки инженерно-геологических скважин, инженерно-геологические разрезы и другие графические материалы выполненных работ.

В текстовые приложения включаются техническое задание заказчика, программа работ, табличные материалы (паспорта лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов, результаты определения химических свойств грунтов и грунтовых/подземных вод, данные полевых исследований грунтов, сводные таблицы, результаты статистической обработки и др.).

4.3 Объемы работ

Виды и объемы намеченных программой предварительных комплексных инженерно-геологических работ приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Виды и объемы работ

№ пп	Наименование работ и затрат	Ед. Изм	Кол-во. планируемый.
1	2	3	4
1	Полевые работы		
1.1	Инженерно-геологическая рекогносцировка при хорошей проходимости, II кат. сложности	км	0,4
1.2	Разбивка и планово- высотная привязка горных выработок Категория сложности II	1 выработка (точка)	8
1.3	Механическое ударно- канатное бурение 8 скважин, диаметром свыше 127 до 168 мм, глубиной до 10 м. Категория породы II	1 м	50
1.4	Категория породы III	1 м	10
1.5	Отбор монолитов связного грунта из буровых скважин с глубины: до 10 м.	1 монолит	21
1.6	Отбор монолитов несвязного грунта из буровых скважин с глубины: до 10 м.	1 монолит	10
1.7	Гидрогеологические наблюдения при бурении скважины диаметром, св. 127 до 168 мм. Глубина скважины, до 10 м, без "тартания"	1 м	33,3
1.8	Крепление скважин при бурении диаметром, мм: св. 127 до 168. Глубина скважины, м: до 10	1 м	60
1.9	Статическое зондирование грунтов непрерывным вдавливанием зонда со скоростью не свыше 1м/мин. Глубина зондирования, до 10 м	1 испытание	6
1.10	Испытание грунтов в буровых скважинах на глубине до 10 м вертикальной статической на грузкой штампом площадью 600 см ² удельным давлением, МПа: св. 0,5	1 испытание	4

1.11	Испытание грунтов в буровых скважинах на глубине до 10 м вертикальной статической на грузкой штампом площадью 600 см ² удельным давлением, МПа: св. 0,3 до 0,5	1 испытание	2
2	Лабораторные работы		
2.1	Определение полного комплекса физических свойств грунтов	1 образец	6
2.2	Определение грансостава ситовым методом и методом ареометра, с разделением на фракции от 10 до 0,005 мм	1 образец	21
2.3	Гранулометрический анализ ситовым методом с разделением на фракции от 10 до 0,1 мм (до 1 кг)	1 образец	10
2.4	Определение коррозионной активности грунтов по отношению к стали	1 образец	6
2.5	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта при консолидированном срезе с нагрузкой до 0,6 МПа (3 точки)	1 образец	12
2.6	Предварительное уплотнение глинистых грунтов перед срезом (3 точки)	1 образец	12
2.7	Водонасыщение грунта в приспособлениях с арретиром	1 образец	12
2.8	Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви до 0,6 МПа 6 точек	1 образец	12
2.9	Определение коэффициента фильтрации связных грунтов	1 образец	6
2.10	Анализ водной вытяжки с определением по разности суммы натрия и калия.	1 образец	6

2.11	Приготовление водной вытяжки	1 образец	6
2.12	Сокращенный анализ воды с определением агрессивности	1 проба	3
3	Камеральные работы		
3.1	Составление программы производства работ при средней глубине исследования, 10 м. Исследуемая площадь до 1 км ²	1 программа	1
3.2	Камеральная обработка материалов буровых работ с гидрогеологическими наблюдениями. Категория сложности инженерно-геологических условий II	1 м выработки	33,3
3.3	Камеральная обработка материалов буровых работ без гидрогеологических наблюдений. Категория сложности инженерно-геологических условий II	1 м выработки	26,7
3.4	Камеральная обработка полевого испытания грунтов статическим зондированием с последующей корректировкой разреза по данным лабораторных работ, на глубину, 10,0м.	1 испытание	6
3.5	Камеральная обработка полевого испытания грунтов в скважинах, вертикальной статической нагрузкой (штампом)	1 испытание	6
3.6	Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (пород): глинистых	1 испытание	21
3.7	Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов (пород): песчаных	1 испытание	10
3.8	Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений: химического состава грунтов и почв	1 испытание	6

3.9	Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений: химического и бактериологического состава воды	1 испытание	3
3.10	Составление технического отчета (заключения) о результатах выполнения работ	Шт.	1

4.4 Организация инженерно-геологических изысканий

Предусмотренные программой объемы инженерно-геологических работ на объекте, определенные согласно заданию Заказчика, приведены в таблице 3.

В зависимости от реальных условий участка, выявленных в процессе производства работ, по согласованию с заказчиком виды и объемы изысканий могут изменяться в пределах общего финансирования, определенного договором.

При выполнении инженерно-геологических изысканий по объекту предполагается использование автомобильного транспорта для перевозки людей и оборудования. Работы выполняются на достаточно освоенной территории в пределах прохождения железнодорожной линии и автомобильных дорог, поэтому использование специального транспорта и строительства временных сооружений не предусматривается. Место базирования полевых бригад г. Ярославль.

4.5 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда

Обеспечение соблюдения правил техники безопасности при проведении изыскательских работ производится в соответствии с «Правилами безопасности при геологоразведочных работах» (ПБ 08-37-2005) и с «Руководством по технике безопасности на инженерно-изыскательских работах для строительства» (ПНИИС, Москва, 1971).

4.6 Мероприятия по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды при проведении инженерных изысканий обеспечивается соблюдением требований природоохранного законодательства, нормативно-методических документов в области охраны окружающей среды, утвержденных Министерством природных ресурсов РФ, а также нормативных актов местных административных органов, регулирующих природоохранную деятельность.

К основным видам отрицательного воздействия на окружающую среду относятся: временное нарушение почвенно-растительного покрова;

- загрязнение почвенно-растительного покрова участков работ производственными и бытовыми отходами;
- возможное загрязнение поверхностных и подземных вод производственными и бытовыми отходами;
- загрязнение атмосферы и шумовое воздействие при работе техники;
- нанесение ущерба местной флоре и фауне неконтролируемым отстрелом диких животных, сбором дикорастущих растений и т. д.

К основным регламентирующим мероприятиям, обеспечивающим снижение и/или исключение возможного негативного воздействия на окружающую среду, относятся:

- получение необходимых согласований и разрешительных документов на проведение изыскательских работ в территориальных природоохранных органах перед началом полевых работ;
- объемы и содержание работ должны строго соответствовать положениям разработанной и согласованной с заказчиком программы изысканий, с учетом полученных согласований и разрешений
- вырубка древесно-кустарниковой растительности должна производиться строго в объеме и на площади, установленными в лесорубочном билете;
- бурение скважин для взятия образцов грунтов должно проводиться без применения промывочных жидкостей и химреагентов;
- соблюдение правил и профилактических мер пожарной безопасности, наличие первичных средств пожаротушения на участке работ, оснащение техники искрогасителями;
- движение автомобильных транспортных средств и техники должно предусматриваться по существующим дорогам;
- по грунтовым дорогам в период оттаивания грунтов, интенсивного таяния снега и весеннего половодья необходимо ограничить движение в целях их сохранения;
- мойка техники в поверхностных водотоках и сброс в них использованной загрязненной воды категорически запрещается;
- заправка техники должна производиться в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов, оборудованных емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- случайные проливы ГСМ оперативно ликвидируются со сбором и утилизацией загрязненного грунта. Для этого в местах заправки техники должен быть предусмотрен запас сорбента и емкости для сбора нефтезагрязненного грунта;
- весь производственный и бытовой мусор, образующийся при выполнении работ, собирается и вывозится. Для накопления мусора используются специальные закрытые контейнеры;

– строго запрещается сбор дикорастущих растений, неконтролируемая рыбная ловля и отстрел диких животных.

Инженерно-геологические изыскания будут выполняться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации, СП 11 105 97 (часть I-V), "Градостроительным кодексом Российской Федерации" ст.48, 49 и другими действующими нормами и правилами Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

В процессе изысканий руководителем работ проводится контроль:

- за сохранением почвенно-растительного покрова на участках, сопредельных с площадками изысканий;
- за несанкционированным сбором дикоросов, охотой на зверей, птиц, ловом рыбы;
- за соблюдением сезонных ограничений, связанных с миграцией, размножением, выращиванием потомства животными;
- за развитием экзогенных процессов - эрозией, дефляцией, оползнями;
- за недопущением загрязнения почв и открытых водоемов, подземных вод ГСМ, бытовыми и производственными отходами;
- за периодическим проведением проверки исправности двигателей техники

5 Контроль качества и приемка работ

Вся система инженерных изысканий базируется на комплексной системе контроля управления качеством инженерных изысканий в строительстве, содержащей положения и правила, которые регламентируют деятельность всех изыскательских групп, а также отдельных исполнителей по обеспечению высокого качества инженерных изысканий и их продукции (технической документации).

На подготовительном этапе Руководителем работ и его заместителями проводится детальный инжиниринг, состоящий в получении точной технической информации о строящемся объекте и как можно более полной информации о природно-техногенных условиях в районе производства инженерных изысканий. Материалы детального инжиниринга доводятся до руководителей (начальников) групп, отвечающих за проведение и качество отдельных видов изысканий и изыскательских работ.

При проведении инженерных изысканий применяется входной, операционный, приемочный и инспекционный контроль.

Входному контролю подлежат: оборудование, приборы, инструменты и материалы, необходимые для производства работ, а также результаты отдельных видов работ при их передаче из одного подразделения (группы) экспедиции в другое или при их получении от сторонних организаций.

Контролю подлежат результаты маршрутных наблюдений (полнота и достаточность для решения поставленной инженерной задачи содержания предоставляемых таблиц, журналов, графиков, пояснительных записок); лабораторных исследований (соответствие видов, методов испытаний и объемов заданным) и т.д. Не принятые результаты работ немедленно исправляются или переделываются подразделениями (группами), исполнителями работ.

В процессе производства работ осуществляется операционный контроль, включающий проверку:

- соблюдения технологической дисциплины, в том числе требований нормативно-методических документов, технического задания;

- соблюдения правил эксплуатации оборудования и приборов; выполнения правил техники безопасности, охраны труда; соблюдения трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка.

Операционный контроль проводится каждым непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата такой контроль является сплошным и заключается в производстве контрольных замеров, систематической проверке приборов и инструментов, полноты заполнения журналов, описаний и т.д. Результаты контроля фиксируются исполнителем в журналах только в тех случаях, когда это предусмотрено технологией работ.

При выявлении нарушений технологической дисциплины дополнительно с целью выработки управляющих воздействий проверяется:

- знание исполнителями требований соответствующих ГОСТов, нормативных и методических документов;
- знание исполнителями программы (задания) на производство работ;
- обеспеченность необходимым оборудованием, инструментами и измерительными приборами.

Если в процессе выборочного операционного контроля обнаружены нарушения технологии выполнения работ или ошибки в первичной документации, то Руководитель работ принимает решение о проведении дополнительных или повторных испытаний, замеров, описаний и проходке контрольных выработок и др., а при необходимости также организует квалифицированный технический инструктаж исполнителей и показ правильных приемов труда.

Результаты выборочного операционного контроля используются для предупреждения появления дефектов, снижающих качество выполняемых работ, и повышения квалификации непосредственных исполнителей.

Сплошному приемочному контролю подлежат результаты труда исполнителей, полевых и камеральных работ, а также отчетная техническая документация, подготовленная к выдаче Заказчику. При этом проверяется их соответствие требованиям ГОСТ, нормативных и методических документов, стандартов предприятия и др., а также сроки выполнения работ.

Контроль качества отчетной технической документации намечено проводить в соответствии со следующими критериями (свойствами документации, определяющими ее качество):

1. Полнота выполнения требований технического задания. Полнота информации о геологическом строении, литологическом составе, генезисе и физико-механических свойствах грунтов; о грунтовых водах и геологических процессах с учетом особенностей проектируемых сооружений. Полнота выполнения требований нормативных документов.

2. Достоверность (точность) информации о природных условиях в документации. Соответствие технических и методических приемов получения информации требованиям действующих нормативных документов. Точность и надежность нормативных и расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов. Обоснованность выводов и рекомендаций.

3. Простота и выразительность. Технически грамотное изложение текста документации, краткость и четкость формулировок. Отсутствие излишней информации, не требующейся для правильного понимания природных условий и прогноза их изменения, обоснования выводов и рекомендаций. Полнота по составу и информационному насыщению графических материалов. Рациональность размещения разделов: глав, приложений, главных и второстепенных деталей в тексте и на чертежах, обеспечивающая удобство пользования материалами.

4. Внешний вид. Качество печати, изготовления копий и переплета. Четкость нумерации приложений и ссылок на использованную литературу.

При проведении инспекционного выборочного контроля для выяснения эффективности ранее выполнявшегося контроля проверяют:

1) полноту принимаемых от заказчиков технических заданий на изыскания, а также составляемых производственными подразделениями программ (заданий) на проведение изысканий;

2) соблюдение технологической дисциплины при выполнении отдельных видов полевых и камеральных работ;

3) качество результатов труда отдельных исполнителей, полевых и камеральных работ и отчетной технической документации;

4) соблюдение правил охраны труда и промышленной санитарии;

5) систему контроля и результаты ее применения в производственных подразделениях;

6) правильность оценки этими подразделениями качества труда исполнителей, работы подразделений и отчетной документации.

Инспекционный выборочный контроль осуществляют, Руководитель организации исполнителя, Руководитель работ и его заместители с использованием существующих средств и методов контроля.

Результаты контроля используются для совершенствования существующей системы контроля и методики оценки качества работы подразделений; разработки

организационно-технических мероприятий, направленных на повышение качества труда и отчетной документации; корректировки оценок качества труда исполнителей, работы подразделений, а также отчетной технической документации.

Конечная приемка работ осуществлена путем предоставления заказчику технического отчета в количестве, установленном договором, в бумажном виде и на электронном носителе в редактируемом и не редактируемом форматах, согласно техническому заданию на инженерно-геологические изыскания. Составлен акт выполненных работ, представленных в Приложении У.1, У.2.

6 Используемые документы и материалы

Изыскания будут выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов Российской Федерации к инженерно-геологическим изысканиям:

1. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I-V. Общие правила производства работ. Госстрой России. М., 1998г.;
2. СП 446.13330.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Москва. М., 2019г.;
3. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. /Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Москва. М., 2016г.;
4. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Актуализированная редакция СНиП 22 02 2003. Министерство регионального развития Российской Федерации. М., 2012г.;
5. СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований фундаментов зданий и сооружений. Госстрой России. М., 2004г.;
6. СП 22.13330.2016 основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Москва. М., 2016г.;
7. СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95; Минстрой РФ. М., 2016г.;
8. ФЕР 81-02-01-2017 Федеральные единичные расценки на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы. Минстрой РФ. М., 2017г.;
9. ОЕРЖ 81-02-Пр(1)-2001. Приложения Отраслевые единичные расценки на строительные работы и специальные строительные работы; ОАО «РЖД». М., 2011г.;
10. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Москва. М., 2017г.;
11. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Москва. М., 2020г.;

12. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. Госстрой. М., 2000г.;
13. ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. Росстандарт России. М., 2011г.;
14. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. Минстрой России. М., 2012г.;
15. ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. Минстрой России. М. 1996г.;
16. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация. Стандартиформ. М., 2020г.;
17. ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. Стандартиформ. М., 2013г.;
18. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. Стандартиформ. М., 2016 г.;
19. ГОСТ 31384-2017 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Стандартиформ. М., 2017г.;
20. ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. М., 2012г.;
21. ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. Стандартиформ. М., 2016г.;
22. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава. Стандартиформ. М., 2015г.;
23. ГОСТ Р 21.101-2020. Основные требования к проектной и рабочей документации. Стандартиформ. М., 2020г.;
24. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83). М., Стройиздат, 1986г.
25. Методические основы гидрогеологического районирования территории СССР, ВСЕГИНГЕО, Москва, 1990 г.

7 Представляемые отчетные материалы

Введите текст

Отчетные материалы по ИГИ выпускаются в пяти экземплярах и передаются:

- в бумажном виде – 6 экземпляров;
- в электронном виде в адрес Заказчика передается 4 экземпляра в формате *pdf с подписями в едином файле, полностью аналогичном бумажной версии;
- исходные материалы (текстовая и графическая часть) в редактируемых форматах *doc, *dwg передаются Заказчику в одном экземпляре.

Приложение А (обязательное)

Задание на инженерно-геологические изыскания

«СОГЛАСОВАНО»
Директор по проектированию
ООО «Единая дирекция строящихся объектов»
Е.В. Трунов /
2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»
П.В. Копырин /
2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Индивидуальный предприниматель
Иванов Евгений Александрович
Е.А. Иванов /
2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Директор
ООО «Ростовгражданпроект»
Д.В. Бабин /
2023 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту
«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»
6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра».

2023

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований						
1.	Наименование объекта	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. Строительство трамвайного диспетчерского центра.						
2.	Основание для выполнения инженерных изысканий	Концессионное соглашение «О создании эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» от 26.12.2022 г.						
3.	Вид градостроительной деятельности	Новое строительство						
4.	Заказчик (застройщик)	ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»						
5.	Генеральный проектировщик	ООО «Единая дирекция строящихся объектов» (ООО «ЕДСО»)						
6.	Проектировщик	ООО «Ростовгражданпроект» (ООО «РГП»)						
7.	Исполнитель инженерных изысканий	Индивидуальный предприниматель Иванов Евгений Александрович (ИП Иванов Е.А.)						
8.	Виды инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания.						
9.	Сроки выполнения работ	Август-ноябрь 2023 года						
10.	Стадия проектирования	Проектная документация						
11.	Данные о местоположении	Российская Федерация, Ярославская область, городской округ Ярославль, Участок под строительство трамвайного диспетчерского центра в районе дома № 9 по улице Елены Колесовой.						
12.	Идентификационные признаки объекта	Назначение объекта: Здание диспетчерского центра - административно бытового назначения, кирпично-монолитное. <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th><th>Наименование здания или сооружения</th><th>Код Общероссийский классификатор основных фондов</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Сооружения для строительной индустрии, транспорта и связи</td><td>220.41.20.20.600 централизация диспетчерская и электрическая</td></tr> </tbody> </table>	№	Наименование здания или сооружения	Код Общероссийский классификатор основных фондов	1	Сооружения для строительной индустрии, транспорта и связи	220.41.20.20.600 централизация диспетчерская и электрическая
№	Наименование здания или сооружения	Код Общероссийский классификатор основных фондов						
1	Сооружения для строительной индустрии, транспорта и связи	220.41.20.20.600 централизация диспетчерская и электрическая						
13.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Основное воздействие на окружающую среду будет оказано в период строительства. Воздействие будет носить временный характер, ограниченный сроком строительства. При эксплуатации объектов воздействие на окружающую среду будет иметь место в течение всего срока эксплуатации. Залповые и аварийные выбросы не предусмотрены. Виды воздействия на земельные ресурсы: возможное загрязнение бытовыми и строительными отходами. Основным видом воздействия на приземный слой атмосферы в период строительства является загрязнение атмосферного						

		воздуха выбросами загрязняющих веществ, образующихся при: работе строительной техники, механизмов и автотранспорта; проведении сварочных работ; проведении покрасочных работ; перегрузке сыпучих материалов (щебень, песок). Ширина зоны воздействия – в границах участка. Глубина и конструкция фундаментов определяется по результатам проектирования.
14.	Краткая техническая характеристика объекта. Данные о границах площадок и (или) трасс линейных сооружений объекта	Перечень зданий и сооружений: Здание диспетчерского центра. Вынос и прокладка наружных сетей определить согласно техническим условиям от эксплуатационных организаций (протяженность уточняется проектом).
15.	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений на территории расположения объекта	Не установлено. Выполнить оценку риска опасных процессов и явлений в процессе проведения изыскательских работ.
16.	Цель и назначение работ	Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, в объеме необходимом и достаточном для подготовки проектной документации. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются для комплексного изучения гидрометеорологических условий территории, с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования и подготовки проектной документации. Инженерно-экологические изыскания выполняются для получения материалов и данных о состоянии компонентов окружающей среды и возможных источниках ее загрязнения, необходимых для подготовки проектной документации.
17.	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	Договора аренды на земельные участки (ЗУ), сервитуты на ЗУ. Проектировщик передает ситуационный план проектируемого Объекта.
18.	Общие требования к производству инженерных изысканий	Программу инженерных изысканий, в которой представлены планируемый состав, методики и объемы полевых, лабораторных и камеральных работ по всем видам изысканий и исследований разрабатывает и предоставляет Исполнитель. В процессе производства работ возможны уточнения программы работ, обусловленные изменением технологической схемы и (или) характеристик объекта изысканий и (или) непредвиденными на момент утверждения задания условиями строительства объекта. В случае, если в процессе инженерных изысканий была установлена необходимость существенных изменений (при выявлении непредвиденных сложных или опасных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания, объектов культурного наследия, месторождений полезных ископаемых, участков застройки и т. д.) необходимо внести изменения и дополнения в Программу инженерных изысканий, договор в части изменения объемов, видов и методов

		работ, увеличения (уменьшения) продолжительности инженерных изысканий. Выполненные инженерные изыскания должны гарантировать достаточность информации и материалов, для выполнения проектных работ. Необходимо нанести границы ширины полосы отвода (в соответствии с проектом планировки территории). Указать основные требования к инженерной защите и охране окружающей среды. Предоставить график выполнения работ с основными этапами (оформление акта допуска, полевые работы, камеральная обработка, лабораторные испытания, выдача отчёта); Выполненные инженерные изыскания должны гарантировать достаточность информации и материалов, для выполнения проектных работ. Глубинные пробы по экологическим изысканиям необходимо отбирать во время производства ИГИ.
19.	Требования к выполнению инженерных изысканий и специальных исследований	Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-геологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующей НТД (п. 20 Задания) в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации и получения положительного заключения Государственной экспертизы. Выполнить инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование. При проведении рекогносцировочного обследования оценить наличие и вероятность развития опасных инженерно-геологических процессов (СП115.13330.2016), и определить участки их развития. Выдать рекомендации по инженерной защите от опасных инженерно-геологических процессов. Выполнить бурение с проходкой инженерно-геологических выработок, расстояние и глубину выработок определить в программе изысканий в соответствии с требованиями п. 7.2.16 СП 446.1325800.2019 и другой нормативной документации. В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения, отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта произвести в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020. Полевое описание грунтов производить согласно ГОСТ Р 58325-2018. Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения их физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения их химических свойств. (ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 12248-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014 и др.). В случае обнаружения специфических грунтов, опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений выполнить доп. требования СП 11-105-97 (Часть 1-6) Выполнить инженерно-геологические изыскания путем бурения скважин в объеме, необходимом для обеспечения комплексного изучения инженерно-геологических условий участка строительства, включая рельеф, геологическое

	строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия объекта с геологической средой, с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия и обоснования проектных решений. Выполнить в соответствии с требованиями п. 1 и п. 4 ст. 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 года № 190-ФЗ), постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 года № 20, а также постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 года № 1521. Требования к точности, составу, сдаче отчётов о выполненных изыскательских работах принять на основе положений СП47.13330.2016. В ходе проведения изысканий определить воздействие объекта на современные опасные инженерно-геологические процессы и их воздействия на объект, определить возможные изменения и активизацию современных процессов в результате техногенного воздействия на окружающую среду. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Состав работ: - выполнить сбор анализ и обобщение фондовых, справочных и литературных данных; - выполнить оценку степени гидрологических и метеорологической изученности района работ; - составить характеристику климатических условий района инженерных изысканий; - выполнить весь комплекс полевых и камеральных работ, необходимый для расчета и предоставления гидрологических характеристик, требуемых для проектирования данного сооружения, согласно нормам СП 11-103-97 и СП 482.1325800.2020 (при наличии водных объектов на территории изысканий); - выполнить полевые гидрологические работы на пересекаемых водных объектах (при их наличии); - определить расчетные гидрологические характеристики пересекаемых водных объектов (при их наличии); - выполнить камеральную обработку материалов инженерных изысканий. При пересечении проектируемых маршрутов прохождения линейных объектов водных преград выполнить инженерно-гидрометеорологические работы в соответствии с разделом 9 СП 11-103-97. Инженерно-экологические изыскания: предварительная площадь 6,75 га глубина воздействия согласно Приложения 1. Выполнить инженерно-экологические изыскания в составе и объеме, соответствующих требованиям СП 11-102-97, СП 47.13330.2016, в границах планируемого строительного освоения территории для проектной документации. Полученная в результате выполнения инженерно-экологических изысканий информация должна быть достаточной для экологической характеристики
--	--

		проектируемого объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду при его строительстве и дальнейшей эксплуатации, а также разработки «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) и раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС) в объеме требований «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87. В составе изысканий выполнить оценку современного экологического состояния территории изысканий, оценку и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду, а также возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством РФ (п. 3.1. СП 11-102-97). Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды для лабораторных исследований осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования компонентов среды, проводимые с целью установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях (ч. 1 ст. 42 ФЗ-52 от 30.03.1999 г.). Полевые инструментальные измерения радиационных и иных физических факторов среды, выполнить силами испытательных лабораторий, аккредитованных в установленном порядке в данной области измерений, в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08. Исследования проводить в аккредитованных в соответствии с 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» лабораториях с приложением протоколов лабораторных исследований. Предоставить сведения уполномоченных органов, государственной власти и местного самоуправления, содержащие следующую информацию о наличии либо отсутствии в границах территории изысканий: - Особо Охраняемых Природных территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, памятников природы, а также участков, зарезервированных под ООПТ федерального, регионального и местного значения, - мест захоронения биологических отходов (скотомогильники и биотермические ямы и другие мест захоронения трупов животных), и наличии санитарно-защитных зон таких объектов на удалении 1000 м от участка проектирования, - месторождений полезных ископаемых, подземных вод, общераспространенных полезных ископаемых в недрах под участком застройки, - водоводов, водопроводных сооружений, поверхностных и подземных источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения и зон санитарной охраны таких объектов в районе проектируемого объекта; - объектов культурного наследия (федеральных, региональных, местных), включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны и
--	--	---

		защитных зон объектов культурного наследия в границах проектирования; - о численности и плотности объектов животного мира (в т.ч. промысловых видов), о редких и охраняемых, эндемичных и реликтовых видах растений, животных, грибов, сведения о периодах, в течение которых объекты охраны наиболее уязвимы к воздействиям*; - путей миграции, видовом составе мигрирующих животных и периодах миграции животных в районе размещения проектируемых объектов*; - очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО, санитарно-защитных зон таких объектов; - о защитном и особо защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта (лесов, расположенных на землях лесного фонда и иных категорий земель), а также о лесопарковых зеленых поясах; - мелиорируемых земель, мелиоративных системах и видах мелиорации; - о санитарно-эпидемиологической ситуации района планируемого проведения работ, а также о наличии природных очагов опасных инфекций. - о ключевых орнитологических территориях - о зонах подтопления и затопления - о водно-болотных угодьях - о приаэродромных территориях, полос воздушных подходов Предоставить сведения уполномоченных органов: - о фоновом загрязнении атмосферного воздуха и климатическую характеристику территории изысканий, содержащую необходимые для выполнения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе параметры, - имеющиеся сведения о радиационной обстановке в исследуемом районе; В рамках изучения современного экологического состояния территории выполнить в том числе: - маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений; - геоэкологическое опробование и оценку загрязненности компонентов природной среды: почв, грунтов и донных отложений, поверхностных и подземных/грунтовых вод; - почвенные и грунтовые исследования по всем обязательным показателям согласно ГОСТ Р 70281-2022, ГОСТ Р 58486-2019, СанПиН 2.1.3684-21; - почвенные исследования с указанием (по типам почв) мощности слоев (плодородного и потенциально-плодородного), а также исходные данные для определения нормы снятия плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы; - исследование и оценку радиационного состояния территории: определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, определение содержания радионуклидов в почвах, плотности потока радона (при наличии зданий с постоянным пребыванием людей);
--	--	--

		– оценку загрязненности подземных вод (в том числе защищенности подземных вод от загрязнения с поверхности) по всем обязательным показателям, согласно требованиям, СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.1.5.1059-01; – исследование и оценку физических воздействий (электромагнитное излучение, шум); – исследование растительного и животного мира (выявление мест произрастания и встречи редких и особо охраняемых видов, с их фотофиксацией); – оценку загрязненности атмосферного воздуха провести по фоновым данным специализированных организаций, ведущих наблюдения в исследуемом районе. 17.8 По результатам инженерно-экологических изысканий предоставить пакет картосхем в соответствии с требованиями п. 8.1.11 СП 47.13330.2016. Экологические карты должны быть выполнены в масштабе, соответствующем специфике проектируемых объектов и района исследований, и включать проектируемые здания и сооружения. Дополнительные работы: В случае необходимости проведения историко-культурной экспертизы и археологических обследований территории изысканий, подтвержденной ответом уполномоченных органов, данные виды работ осуществляются по отдельному договору Инициатора с субподрядной организацией, имеющей разрешение (открытый лист) Министерства культуры Российской Федерации на право проведения археологических полевых работ. Подготовка дендропланов и перечетных ведомостей вырубаемых и пересаживаемых деревьев и кустарников, а также иной документации предусмотренной «Правилами создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации» (утв. Приказом Госстроя РФ от 15.12.1999 № 153), осуществляется по отдельному заданию в рамках разработки проектной и рабочей документации.
20.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	Выполненные инженерные изыскания должны соответствовать требованиям: - СП 438.1325800.2019. Свод правил. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования; - СП.47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения; - СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ - СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. - СП 482.1325800.2020 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ; - СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства - СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. - СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства
21.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	До прохождения государственной экспертизы результаты изысканий передаются для рассмотрения и согласования в электронном виде в формате pdf, сопроводительным письмом Заказчику со ссылкой на скачивание.

		После прохождения государственной экспертизы и получения положительного заключения: Исполнитель передаёт Проектировщику технические отчёты по инженерным изысканиям на бумажных носителях (по 6 экземпляров) и в электронном виде на CD/DVD носителе (по 4 экземпляра, в рабочих форматах (dwg, word и т.д.) и формате pdf). Технический отчёт должен соответствовать требованиям СП 438.1325800.2019, СП 47.13330.2016.
22.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	1. Перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком программу выполнения инженерных изысканий; 2. Работы выполнить в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и требованиями настоящего задания; 3. В случае необходимости выполнить актуализацию изысканий; 4. В случае выявления в процессе инженерных изысканий экономической нецелесообразности проведения строительства сооружения или необходимости дополнительных специальных обследований конструкций объекта, исполнитель инженерных изысканий должен поставить Подрядчика в известность и приостановить работы; 5. Сбор иных исходных данных в необходимой номенклатуре (получение разрешений, разрешительных писем, согласований, сверок и т.д.) выполняется Исполнителем за счет собственных средств; 6. Выполнить в счет контрактной цены работы, неучтенные данным заданием, но предусмотренные разрешительной документацией, действующими нормативными документами и мотивированными решениями Подрядчика; 7. Документация по инженерным изысканиям должна быть разработана в объеме, достаточном для разработки проектной документации (и в последствии рабочей документации), а также проведения государственной экспертизы и получения положительного заключения; 8. По окончании инженерных изысканий земельные участки и конструкции должны быть приведены в состояние, пригодное для их использования по целевому назначению; 9. Участвовать без дополнительной оплаты в рассмотрении документации по инженерным изысканиям в органах государственной экспертизы, представлять пояснения, документы и обоснования по требованию экспертизы, вносить в документацию по результатам рассмотрения у Заказчика и замечаниям экспертизы изменения и дополнения, не противоречащие данному заданию; 10. После получения положительного заключения государственной экспертизы внести исправления в документацию, переданную ранее Подрядчику, и предоставить (дополнить) недостающие экземпляры; 11. Документацию оформить подписями руководителей изыскательской организации, круглой печатью и справкой проектной организации о соответствии проектной документации требованиям действующего законодательства и задания на проектирование; Фото- видеосъемка места бурения со съемкой последнего подъема штанги.
23.	Требования к передаче материалов на электронных носителях	Требования к форматам отчётных материалов и к картографическим данным: - форматы векторных данных: AutoCAD (.dwg). Формат *.dwg должен поддерживаться всеми версиями AutoCAD начиная с 2005 г. Использование других векторных форматов подлежит дополнительному согласованию с Заказчиком;

		- форматы основной, сопроводительной, дополняющей документации: *.doc, *.xls, *.pdf; Электронная версия комплекта графической документации выполняется в программе AutoCAD в формате DWG и Adobe Acrobat в формате PDF, текстовой документации - в формате Word и Adobe Acrobat в формате PDF и комплектно передаётся на CD/DVD носителя, подготовленных разработчиком документации; В корневом каталоге CD/DVD носителя должен находиться текстовый файл содержания. Состав и содержание CD/DVD носителя должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т. п.) должен быть представлен в отдельном каталоге файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 9x/XP/NT/2000. Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается с Заказчиком дополнительно.
24.	Дополнительные требования	-Составить и согласовать с Заказчиком программу инженерных изысканий до начала выполнения полевых работ. -Сопроводить прохождение экспертизы результатов работ (ответы на замечания, корректировка отчетных материалов). Произвести фотофиксацию: - точек отбора проб почв, грунтов, воды, донных отложений в местах отбора с координатами и датой отбора, - почвенных разрезов, полуям, прикопок с указанием глубин и геометками - отобранных в тару проб, ведомость с номерами и глубинами отбора проб для передачи в лабораторию. Работа по инженерным изысканиям завершается получением Результаты инженерных изысканий (созданием соответствующего комплекта документов), оформлением отчета, в отношении которого получено положительное заключение Организации по проведению Экспертизы и который утвержден Заказчиком.
25.	Приложения	1. Обзорная схема расположения участка изысканий. Участок под строительство Диспетчерского центра в районе дома № 9 по улице Елены Колесовой; 2. Перечень проектируемых сооружений с техническими характеристиками.
26.	Требования к разработке информационной модели	Информационная модель не требуется

Согласовано:

ГИП ООО «РГП»

 А.А. Балащенко
«14» 08 2023 г.

Составил:

Комплексный ГИП ООО «ЕДСО»

 И.Н. Гусев
«14» 08 2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

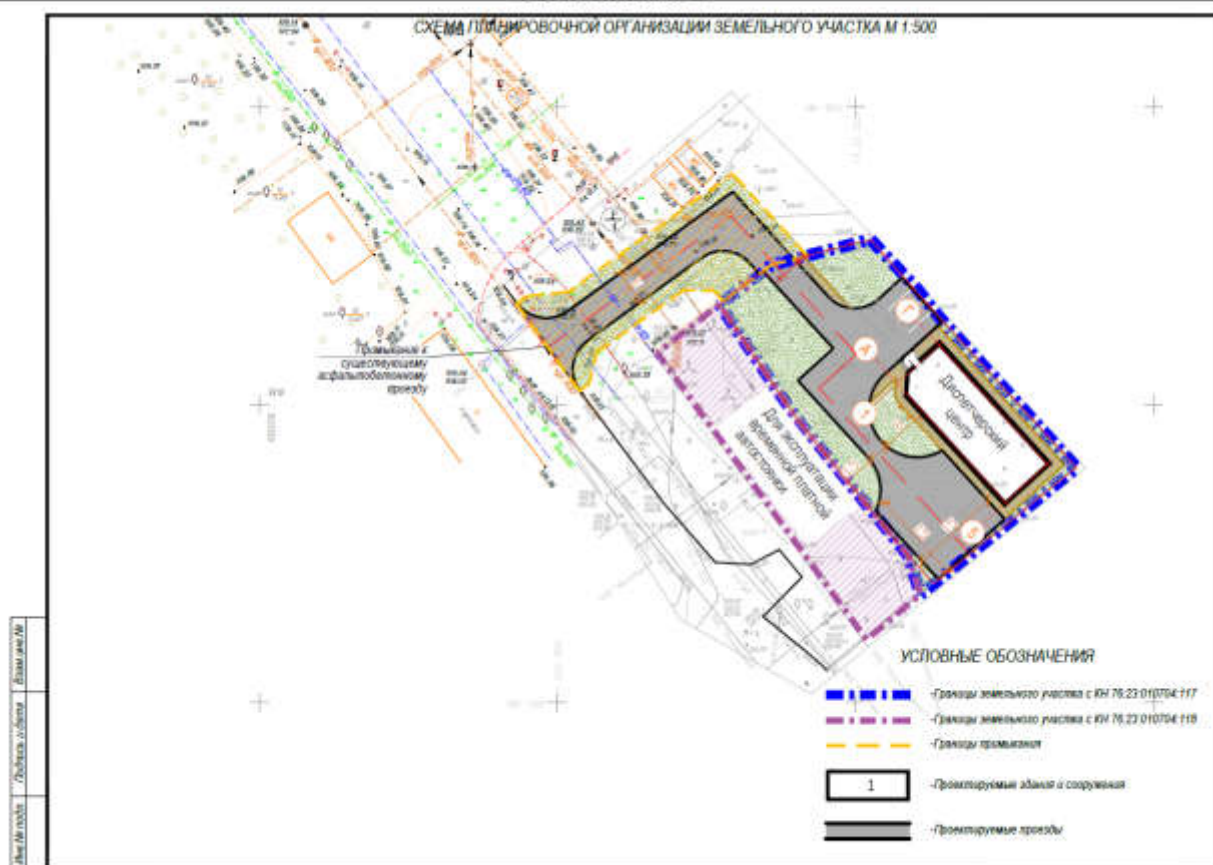


Рисунок 1. Обзорная схема расположения участка изысканий

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

№ по экспликации	Вид, назначение и класс проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности	Габариты (длина, ширина, высота)	Намеченный тип фундамента (свайный, плита, ленточный) его размеры, отметка ростверка свайного фундамента.	Наличие мокрых технических процессов	Наличие подвалов, приемов их глубина, назначение	Наличие динамических нагрузок	Предполагаемые нагрузки на грунт к/см ²	Чувствительность к неравномерным осадкам	Прочие сведения
1	Здание Диспетчерского центра - класс здания по функциональной пожарной опасности «Ф5.1»; - степень огнестойкости здания II; - класс пожарной опасности строительных конструкций «К0» - класс конструктивной пожарной опасности «С0»	Кирпичное с навесным вентилируемым фасадом	30x10x5,5	Ленточный 30x10	Санузлы, Комната приема пищи, ПУИ	нет	нет	до 2,5	0,004	

Таблица 1. Перечень проектируемых сооружений с техническими характеристиками

Приложение Б

Выписка СРО



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

616512218282-20230814-1431

(регистрационный номер выписки)

14.08.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице
(индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные
изыскания:

Индивидуальный предприниматель Иванов Евгений Александрович

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

318619600079084

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	616512218282
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Индивидуальный предприниматель Иванов Евгений Александрович
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ИП Иванов Евгений Александрович
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	344056, Россия, Ростовская область, г. Ростов-На-Дону, ул. Киргизская, д. 38, к. Г, кв. 203
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация инженеров-изыскателей "СтройИзыскания" (СРО-И-033-16032012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-033-616512218282-1776
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.12.2022
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 01.12.2022	Нет	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский



Приложение В
(обязательное)
Схема расположения инженерно-геологических выработок

