

СОДЕРЖАНИЕ

Исходные данные:

1. Письмо Администрации муниципального образования Вязниковский район от 01.11.2022 №9152/01-24 «О предоставлении информации».....	2
2. Постановление Администрации муниципального образования Вязниковский район от 12.10.2022 № 1133 «О разрешении на подготовку проекта внесения изменений в проект планировки территории под малоэтажное строительство в городе Вязники (участок напротив деревни Болымотиха)».....	3
3. Технические условия МУП «Ресурсы Вязниковского района» от 12.10.2022 № 80	4
4. Технические условия АО «Газпром газораспределение Владимир» №770/465/22 на подключение (технологическое присоединение) к сетям газораспределения.....	5
5. Технические условия Филиала ПАО «Россети и Приволжье» - «Владимирэнерго» №15Э/54-331051276У на присоединения к электрическим сетям	8
6. Письмо Администрации муниципального образования Вязниковский район от 29.08.2022 №7170/01-24 «О предоставлении информации».....	10
7. Разрешение Администрации муниципального образования Вязниковский район Владимирской области от 15.12.2022 №119 на использование земель или земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, на территории муниципального образования город Вязники».....	12
8. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация СРО «Балтийское объединение проектировщиков» № БОП 07-06-1917-3010 от 25.12.2022	15

Инженерные изыскания:

1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий (149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ).....	17
2. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий (ИГИ-2022-11.84).....	97
3. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий (ИГИ-2022-10.77).....	194

Согласовано			
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

						2801/2022-ИРД			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Глинский			12.2022	Исходно-разрешительная документация	Стадия	Лист	Листов
							П	1	317
							ИП Глинский		



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЯЗНИКОВСКИЙ РАЙОН**

Комсомольская ул., д. 1, г. Вязники,
Владимирская обл., 601443
тел. (49233) 2-60-91, факс (49233) 2-51-38
e-mail: vyazn@avo.ru, URL: www.adm-vyaz.ru
ОКПО 54621402, ОГРН 1023302954311,
ИНН/КПП 3303004000/330301001
01.11.2022 № 9152/01-24
на № 151/2022-ип от 10.10.2022

О представлении информации

Индивидуальному предпринимателю
Глинскому А.И., действующему по
доверенности от общества с
ограниченной ответственностью
«КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК» от
22.06.2022 № 56

ул. Летчика Пилютова, д. 8, кв. 14,
г. Санкт-Петербург, 198206

glinskiyandrey@yandex.ru

Уважаемый Андрей Игоревич!

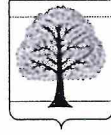
На Ваше письмо, рассмотренное по поручению главы администрации района, направляю копию постановления администрации района от 12.10.2022 № 1133 «О разрешении на подготовку проекта внесения изменений в проект планировки территории под малоэтажное строительство в городе Вязники (участок напротив деревни Болымотиха)».

Приложение: на 1 л.

Исполняющий обязанности первого заместителя
главы администрации района

Е.А. Максимова

Уч. А. 2 222.



АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЯЗНИКОВСКИЙ РАЙОН
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

12.10.2022

№ 1133

*О разрешении на подготовку проекта
внесения изменений в проект планировки
территории под малоэтажное
строительство в городе Вязники
(участок напротив деревни
Болымотиха)*

Руководствуясь статьей 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Уставом муниципального образования Вязниковский район Владимирской области, Уставом муниципального образования город Вязники, постановляю:

1. Разрешить обществу с ограниченной ответственностью «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК» за счет собственных средств подготовить проект внесения изменений в проект планировки территории под малоэтажное строительство в городе Вязники (участок напротив деревни Болымотиха), утвержденный постановлением администрации района от 18.02.2014 № 155.
2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя главы администрации района.
3. Постановление вступает в силу со дня его подписания и подлежит официальному опубликованию.

Глава местной администрации

И.В. Зинин



МУП «Ресурсы Вязниковского района»
(Муниципальное унитарное предприятие Вязниковского района
«Ресурсы Вязниковского района»)

Пушкинская улица, дом № 11/2, город Вязники, Владимирская область, 601441

12.10.2022 № 80

ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК»

Технические условия.

Подключение строящегося объекта (заправка транспортных средств - АГНКС) на земельном участке с кадастровым номером 33:21:020212:648, находящегося по адресу: г.Вязники, в 30метрах на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13 к центральной системе водоснабжения произвести от действующей линии закольцованного водопровода, проходящей по территории земельного участка - «водовод «Толмачево», диаметр трубопровода 500мм, материал сталь, напор 2,5 атм., Точку подключения определить проектом, на месте врезки установить водопроводный колодец с отключающим устройством, пожарный гидрант.

Проектом предусмотреть ширину санитарно-защитной полосы водовода по СНиП 2.04.02-84.

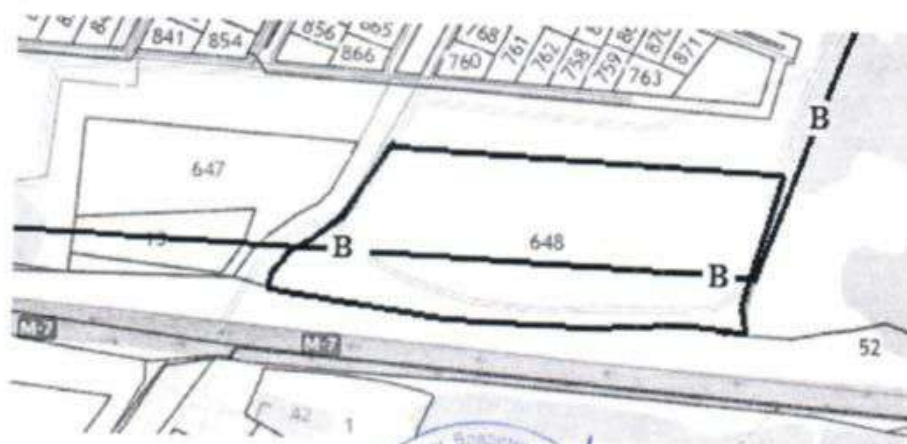
Работы выполнить специализированной организацией, согласно проекта и СНиП.

По окончании производства работ заключить договор на водопотребление с ресурсоснабжающей организацией.

За эксплуатацию и дальнейший ремонт проложенного участка линии водопровода несет ответственность абонент.

На объекте установить узел учета.

Срок действия ТУ 3года.



Директор



А.Ю. Гусев



ПРИЛОЖЕНИЕ №1

к договору о подключении
(технологическом присоединении)
газоиспользующего оборудования и
объектов капитального строительства
к сети газораспределения
№ 2022-07-0767-1738

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 770/465/22

на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего
оборудования и объектов капитального строительства к сетям
газораспределения

1. АО "Газпром газораспределение Владимир"

(наименование газораспределительной организации (исполнителя), выдавшей технические условия)

2. ООО "КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК"

(полное и сокращенное (при наличии) наименование, организационно-правовая форма заявителя - юридического лица; фамилия, имя, отчество заявителя - физического лица (индивидуального предпринимателя))

3. Объект капитального строительства

Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция (АГНКС)

(наименование объекта капитального строительства)

расположенный (проектируемый) по адресу

Владимирская область., Вязниковский район, муниципальное образование город Вязники (городское поселение), город Вязники, в 30 м по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, кадастровый номер земельного участка 33:21:020212:648

(место нахождения объекта капитального строительства)

4. Величина максимального часового расхода газа (мощности)

газоиспользующего оборудования (подключаемого и ранее подключенного
газоиспользующего оборудования) 1 226 куб. метров в час, в том числе
(в случае одной точки подключения):

величина максимального часового расхода газа (мощности)

подключаемого газоиспользующего оборудования 1 226 куб. метров в час;

величина максимального часового расхода газа (мощности)

газоиспользующего оборудования, ранее подключенного в данной точке
подключения газоиспользующего оборудования, _____ куб. метров в час.

5. Давление газа в точке подключения:

максимальное: 0,6 МПа;

фактическое (расчетное): 0,45 МПа.

6. Срок подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к
сети газораспределения 730 дней

7. Информация о газопроводе в точке подключения:

Ø219 мм, Сталь, Подземный, тип защитного покрытия - Не предусмотрено, 0,6 МПа, 0,45 МПа, наличие электрохимической защиты - не требуется, 1 744 м

(диаметр, материал труб, способ прокладки, тип защитного покрытия, максимальное рабочее давление, фактическое (расчетное) давление, наличие электрохимической защиты, протяженность)

8. Величина максимального часового расхода газа (мощности) газоиспользующего оборудования
(подключаемого и ранее подключенного) по каждой из точек подключения (если их несколько):

Точка подключения (планируемая)	Срок подключения (технологического присоединения) к сетям газораспределения (рабочих дней) с даты заключения договора о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения	Итоговая величина максимального часового расхода газа (мощности) газопотребляющего оборудования (подключаемого и ранее подключенного) (куб. м. в час)	Величина максимального расхода газа (мощности) подключаемого газопотребляющего оборудования (куб. метров в час)	Величина максимального расхода газа (мощности) газопотребляющего оборудования, ранее присоединенного в данной точке подключения (куб. м. в час)	Давление газа в точке подключения: максимальное (МПа); фактическое (расчетное) (МПа)	Наименование существующей сети газораспределения, к которой осуществляется подключение (место нахождения сети газораспределения, диаметр, материал труб и тип защитного покрытия)
-	-	-	-	-	-	-

9. Точка подключения (планируемая): подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления $P \leq 0,6$ МПа, Ø110 мм на границе земельного участка Заявителя

10. Обязательства по подготовке сети газопотребления и к размещению газоиспользующего оборудования:

сеть газопотребления с подключенным газоиспользующим оборудованием должна пройти контрольную опрессовку воздухом с избыточным давлением, равным 5 кПа, в течение 5 мин (падение давления воздуха за время проведения опрессовки не должно превышать 200 Па);

газоиспользующее оборудование необходимо установить в помещении с вентиляцией, оборудованном обособленными дымоходами и вентканалами;

необходимо применять газоиспользующее оборудование, технические устройства и материалы, имеющие сертификаты соответствия, паспорт изготовителя;

необходимо иметь акт первичного обследования дымоходов и вентканалов, выполненного специализированной организацией;

необходимо обеспечить объект капитального строительства приборами учета газа, которые соответствуют обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

11. Исполнитель осуществляет:

проектирование и строительство газопровода (Ø110) от существующей сети газораспределения - подземный стальной газопровод высокого давления $P \leq 0,6$ МПа в районе ГРП по ул. Ефимьево г. Вязники, Ø219 мм, Сталь, 0,45 МПа, протяженность проектируемого газопровода - 1 120 м, собственник: АО "ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛАДИМИР", до точки подключения диаметром 110 мм, протяженностью по проекту, материалом труб: полиэтилен, максимальным рабочим давлением 0,6 МПа, тип прокладки: подземный по адресу: Владимирская область., Вязниковский район, муниципальное образование город Вязники (городское поселение), город Вязники, в 30 м по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, кадастровый номер земельного участка 33:21:020212:648;

12. Заявитель осуществляет:

предоставление схемы расположения сети газопотребления (с указанием длины, диаметра и материала трубы), а также размещение подключаемого газоиспользующего оборудования;

строительство сети газопотребления от точки подключения до газоиспользующего оборудования, по адресу: Владимирская область., Вязниковский район, муниципальное образование город Вязники (городское поселение), город Вязники, в 30 м по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, кадастровый номер земельного участка 33:21:020212:648;

обеспечение подключаемого объекта капитального строительства газоиспользующим оборудованием и приборами учета газа, которые соответствуют обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

13. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора о подключении (технологическом присоединении) объекта капитального строительства к сети газораспределения.

Главный инженер-первый заместитель генерального

исполнитель



директора, Г.В. Фирсов

(подпись)

(должность, фамилия, имя, отчество исполнителя)

Подготовил


(подпись)

Начальник ПТО Е.В. Кустерская

(подпись)

(должность, фамилия, имя, отчество исполнителя)



* Итоговая величина максимального часового расхода газа (мощности) газоиспользующего оборудования (подключаемого и ранее подключенного) является суммой величины максимального часового расхода газа (мощности) подключаемого газоиспользующего оборудования и величины максимального часового расхода газа (мощности) газоиспользующего оборудования, ранее подключенного в данной точке подключения.

Рекомендуется:

1. Газоиспользующее оборудование предусмотреть с функцией "Газ-контроль".
2. Предусмотреть установку системы индивидуального контроля загазованности.
3. Предусмотреть установку интеллектуального (-ых) счетчика (-ов) газа.
4. Предусмотреть сооружение резервных топливных хозяйств в случаях, предусмотренных постановлением Правительства РФ от 17 мая 2022 г. N 317



РОССЕТИ
ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ
Владимирэнерго

год 2022
ОХРАНЫ ТРУДА

Публичное акционерное общество
«Россети Центр и Приволжье»

Филиал ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Владимирэнерго»
ул. Б. Нижегородская, д. 106,
г. Владимир, 600000
Тел. +7 (4922) 47-00-59, +7 (4922) 47-00-69
Единый контакт-центр ГК «Россети»: 8-800-220-0-220
e-mail: vladenergo@vl.mrsk-cp.ru, <http://www.mrsk-cp.ru>
ОКПО 81296703, ОГРН 1075260020043
ИНН/КПП 5260200603/332902001

№ _____
На № _____ от _____

Приложение 1
к договору № 331051276 от _____ 20__ г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

№ 153/54-331051276У

«_____» _____ 20__ г.

Филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Владимирэнерго»

ООО «Карго Лайн Смоленск»

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: «заправка транспортных средств - АГНКС».
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых, осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: «заправка транспортных средств - АГНКС», Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, на земельном участке с кадастровым № 33:21:020212:648.
3. **Максимальная мощность энергопринимающих устройств заявителя составляет: 400,12 кВт.**
 - 3.1. Максимальная мощность ранее присоединенных энергопринимающих устройств: **0 кВт.**
 - 3.2. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств: **400,12 кВт.**
4. Категория надежности: **3 категория.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **6 кВ.**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2023 г.
7. **Точка присоединения:**
 - ПС 35/6 кВ «Балымотиха», фид. 6 кВ № 606, оп. 6 кВ № 5, далее по вновь смонтированным электросетям 6 кВ, вновь установленная опора 6 кВ, соединительные контакты проводов построенного участка, с максимальной мощностью энергопринимающих устройств 400,12 кВт.
8. Основной источник питания: ПС 35/6 кВ «Балымотиха».
9. Резервный источник питания: нет.
10. **Сетевая организация осуществляет:**
 - 10.1. Проектирование и реконструкцию фид. 6 кВ № 606.
 - 10.2. Проектирование и строительство ВЛ-6 кВ на железобетонных опорах изолированным алюминиевым проводом сечением жилы до 50 кв.мм включительно (50 кв.мм) протяженностью 0,9 км.
 - 10.3. Проектирование и строительство многожильной КЛ-6 кВ, прокладываемой методом горизонтального наклонного бурения с бумажной изоляцией с двумя трубами в скважине, сечением жилы от 100 до 200 кв.мм включительно (120 кв.мм) протяженностью 0,1 км.
 - 10.4. Установку трехфазного средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) косвенного включения с уровнем напряжения в точке присоединения 6 кВ на границе раздела балансовой принадлежности электроустановок ПАО «Россети Центр и Приволжье» и Заявителя.
 - 10.5. Мероприятия по реализации технических условий исполнить до границ участка, на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства Заявителя.
 - 10.6. Осуществить фактические действия по технологическому присоединению энергопринимающих устройств заявителя.

11. Заявитель осуществляет:

- 11.1. Запроектировать и построить ЛЭП-6 кВ от вновь созданной точки (точек) присоединения до ТП-6/0,4 кВ в необходимом объеме. Протяженность, сечение/марку провода/кабеля определить проектом.
- 11.2. Запроектировать и осуществить подключение отпайки ЛЭП-6 кВ на границе раздела балансовой принадлежности через коммутационный аппарат, обеспечивающего защиту от многофазных замыканий с учетом необходимой селективности. Тип аппаратов и выбор номинальных параметров определить проектом.
- 11.3. Запроектировать и построить ТП-6/0,4 кВ. Количество, тип, мощность и марку устанавливаемого оборудования определить проектом. Номинальная мощность силовых трансформаторов с учетом присоединенной мощности не должна превышать 630 кВА.
- 11.4. Запроектировать и реализовать схему электроснабжения энергопринимающих устройств объекта Заявителя на напряжении 6 кВ, обеспечивающую надежность электроснабжения в соответствии с заявленной категорией надежности электроснабжения.
- 11.5. Выделить электроприемники аварийной брони и (или) технологической брони на отдельные питающие линии.
- 11.6. Запроектировать и реализовать необходимый объем РЗА для вновь устанавливаемого оборудования. Выполнить расчет уставок вновь устанавливаемых устройств РЗА и их привязку к существующим устройствам РЗА.
- 11.7. Степень компенсации реактивной мощности для обеспечения $\text{tg } \varphi$ не более 0,4 и необходимость установки регулирующих и компенсирующих устройств реактивной мощности, их количество, параметры и точки установки определить проектом и реализовать проектные решения.
- 11.8. Проектом определить и в случае необходимости выполнить комплекс технических мероприятий, исключающих возможность отклонения нормируемых показателей качества электрической энергии на границе балансовой принадлежности с Сетевой организацией от нормативных (вследствие подключения электроустановок Заявителя), соответствующих требованиям ГОСТ 32144-2013, во всех нормальных, а также ремонтных/послеаварийных режимах работы прилегающих сетей.
- 11.9. Выполнить разработку проектной документации на электроснабжение объекта заявителя в соответствии с действующими нормами и правилами, за исключением случаев, когда в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации не является обязательной; мероприятия, указанные в настоящих технических условиях выполнить согласно разработанной проектной документации.
- 11.10. Разработанную проектную документацию на электроснабжение согласовать в филиале ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Владимирэнерго».
- 11.11. После проведения строительно-монтажных и наладочных работ предъявить присоединяемую электроустановку уполномоченным представителям филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» «Владимирэнерго» для осмотра.
- 11.12. Мероприятия по реализации технических условий исполнить от точки присоединения и в пределах границ участка (объекта недвижимости), на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства Заявителя.
- 12.** Срок действия технических условий – 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения.

Заместитель генерального директора –
директор филиала

И.В. Янин



Исп. Трунин А.А.
Тел. 8-800-220-0-220



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЯЗНИКОВСКИЙ РАЙОН**

Комсомольская ул., д. 1, г. Вязники,
Владимирская обл., 601443
тел. (49233) 2-60-91, факс (49233) 2-51-38
e-mail: vyazn@avo.ru, URL: www.adm-vyaz.ru
ОКПО 54621402, ОГРН 1023302954311,
ИНН/КПП 3303004000/330301001
29.08.2022 № 7170/01-24
на № 109/2022-ип от 10.08.2022

Индивидуальному
предпринимателю Глинскому А.И.,
действующему по доверенности от
общества с ограниченной
ответственностью «КАРГО ЛАЙН
СМОЛЕНСК» от 22.06.2022 № 56
ул. Летчика Пилютова, д. 8, кв. 14,
г. Санкт-Петербург, 198206
glinskiyandrey@yandex.ru

О представлении информации

Уважаемый Андрей Игоревич!

На Ваше письмо, направленное главе администрации района и рассмотренное по его поручению, сообщаю что администрация района согласовывает устройство примыкания автомобильной дороги местного значения по улице Кооперативная (кадастровый номер земельного участка 33:21:020212:106) к земельному участку с кадастровым номером 33:21:020212:648, расположенному по адресу: Владимирская область, город Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, при соблюдении следующих технических условий:

1. Подъездную дорогу (участок планируемой улицы общегородского значения Кооперативная, часть земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:106) к земельному участку с кадастровым номером 33:21:020212:648 запроектировать в соответствии с Генеральным планом МО город Вязники Владимирской области в створе существующего примыкания к автомобильной дороге общего пользования федерального значения М-7 «Волга» км 297+780-слева, за пределами границы полосы постоянного отвода (земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:52).

2. На территорию, на которой планируется размещение подъездной дороги (участок планируемой улицы общегородского значения Кооперативная, часть земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:106) к земельному участку с кадастровым номером 33:21:020212:648, разработаны проект планировки территории и проект межевания территории под малоэтажное строительство в городе Вязники (участок напротив деревни Болымотиха) и утверждены постановлением администрации района от 18.02.2014 № 155 (далее - Проект планировки).

В проекте планировки подъезд к земельному участку отсутствует. Таким образом, в проект планировки необходимо вносить изменения.

Вы вправе подготовить и разработать проект по внесению изменений в Проект планировки в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, которым возможно предусмотреть выделение элементов планировочной структуры, установление границ территорий общего

пользования, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

В соответствии со статьей 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации в целях разработки проекта по внесению изменений в указанный Проект планировки необходимо получить разрешение на его подготовку в администрации района.

3. В соответствии с частью 7 статьи 20 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ (ред. от 15.04.2022) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» расходы на строительство примыканий (съездов), в том числе расходы на выполнение дополнительных работ, связанных с обеспечением безопасности дорожного движения, водоотведения и исполнением других установленных техническими регламентами требований, несут лица, в интересах которых осуществляется строительство примыкания (съезда).

4. Геометрические параметры подъездной дороги (участок планируемой улицы общегородского значения Кооперативная, часть земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:106), а также съездов и выездов к земельному участку с кадастровым номером 33:21:020212:648 должны соответствовать требованиям СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

5. Проектные и строительные работы необходимо выполнить силами организаций, имеющих на основании приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 № 624 допуски саморегулирующих организаций к соответствующим видам работ.


6. При выполнении работ должны быть соблюдены требования по обеспечению безопасности дорожного движения в местах производства дорожных работ, в том числе по ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждения мест производства дорожных работ».

7. Окончательное согласование будет выдано после представления в администрацию района рабочего проекта, разработанного в соответствии с данными техническими условиями.

8. Срок действия технических условий составляет 2 года.

9. Технические условия даны только для проектирования и не дают право на начало производства работ.

Первый заместитель
главы администрации района

 А.В. Рыжиков

**АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЯЗНИКОВСКИЙ РАЙОН
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Разрешение на использование земель или земельных участков,
находящихся в государственной или муниципальной собственности,
без предоставления земельных участков и установления сервитутов,
на территории муниципального образования город Вязники
обществу с ограниченной ответственностью
«КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК»

под размещение подъездной дороги к земельному участку с
кадастровым номером 33:21:020212:648 на котором предполагается
строительство автомобильной газонакопительной компрессорной
станции (АГНКС № 1)

15.12.2022

№ 119

Руководствуясь статьей 11, пунктом 3 статьи 39.36 Земельного кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 25.10.2001 № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 03.12.2014 № 1300 «Об утверждении перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов», постановлением администрации Владимирской области от 03.06.2015 № 506 «Об утверждении Порядка и условий размещения объектов на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов», статьей 35 Устава муниципального образования Вязниковский район Владимирской области, статьями 21, 33 Устава муниципального образования город Вязники, постановлениями администрации Вязниковского района от 04.04.2019 № 389 «Об утверждении Порядка выдачи разрешения на размещение размещения объектов, которые могут располагаться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов на территориях муниципальных образований «Город Вязники», Степанцевское, Сарьевское, Октябрьское, Паустовское Вязниковского района», от 04.06.2019 № 617 «О создании комиссии по земельным вопросам при администрации муниципального образования Вязниковский район», протоколом заседания комиссии по земельным вопросам при администрации муниципального образования Вязниковский район от 15.12.2022 № 51 и рассмотрев заявление Глинского Андрея Игоревича, зарегистрированного по адресу: город Санкт-Петербург, улица Лётчика Пилютова, дом 8, квартира 14, паспорт

гражданина Российской Федерации 40 05 № 462998 выдан 42 отделом милиции Красносельского района г. Санкт-Петербург 03.03.2005, код подразделения 782-042, действующего от общества с ограниченной ответственностью «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК» идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 6713005059, код причины постановки на учет (КПП) 671401001, основной государственный регистрационный номер (ОГРН) 1026700644684, местонахождение: 214533, Смоленская область, Смоленский район, село Олыша, территория восточнее села на расстоянии 500 метров, этаж 2, помещение 18, по доверенности от 01.08.2022 № 56/1, выданной директором ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК» Авдеевым Геннадием Юрьевичем:

1. Разрешить на срок с 15.12.2022 по 10.12.2071 на землях населённых пунктов обществу с ограниченной ответственностью «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК» использовать, без предоставления земельного участка и установления сервитута, под размещение подъездной дороги к земельному участку с кадастровым номером 33:21:020212:648 на котором предполагается строительство автомобильной газонакопительной компрессорной станции (АГНКС № 1), часть площадью 2499 кв. м земельного участок с кадастровым номером 33:21:000000:17, государственная собственность на который не разграничена, расположенного по адресу: Владимирская область, Вязниковский район, муниципальное образование город Вязники (городское поселение), город Вязники, примерно 297 км автомобильной магистрали М-7 «Волга», Москва-Нижний Новгород (левая и правая сторона трассы), в соответствии с прилагаемой схемой границ земель на кадастровом плане территории кадастрового квартала.

2. Обязать общество с ограниченной ответственностью «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК»:

2.1. Нести бремя содержания объекта, указанного в пункте 1, не допуская бесхозяйственного обращения с ним;

2.2. По окончании работ привести часть земель, указанных в пункте 1, в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

3. Контроль за исполнением настоящего разрешения возложить на первого заместителя главы администрации района.

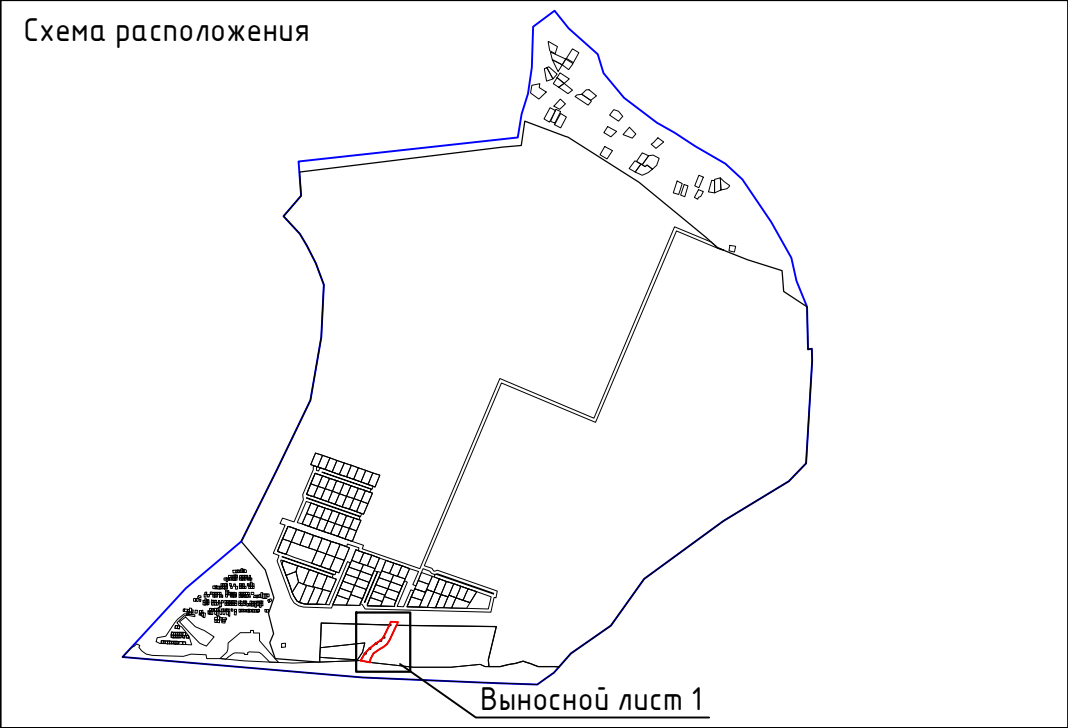
4. Разрешение вступает в силу со дня его подписания.

Заместитель главы администрации района,
председатель КУМИиЗ

Е.Е. Илларионова

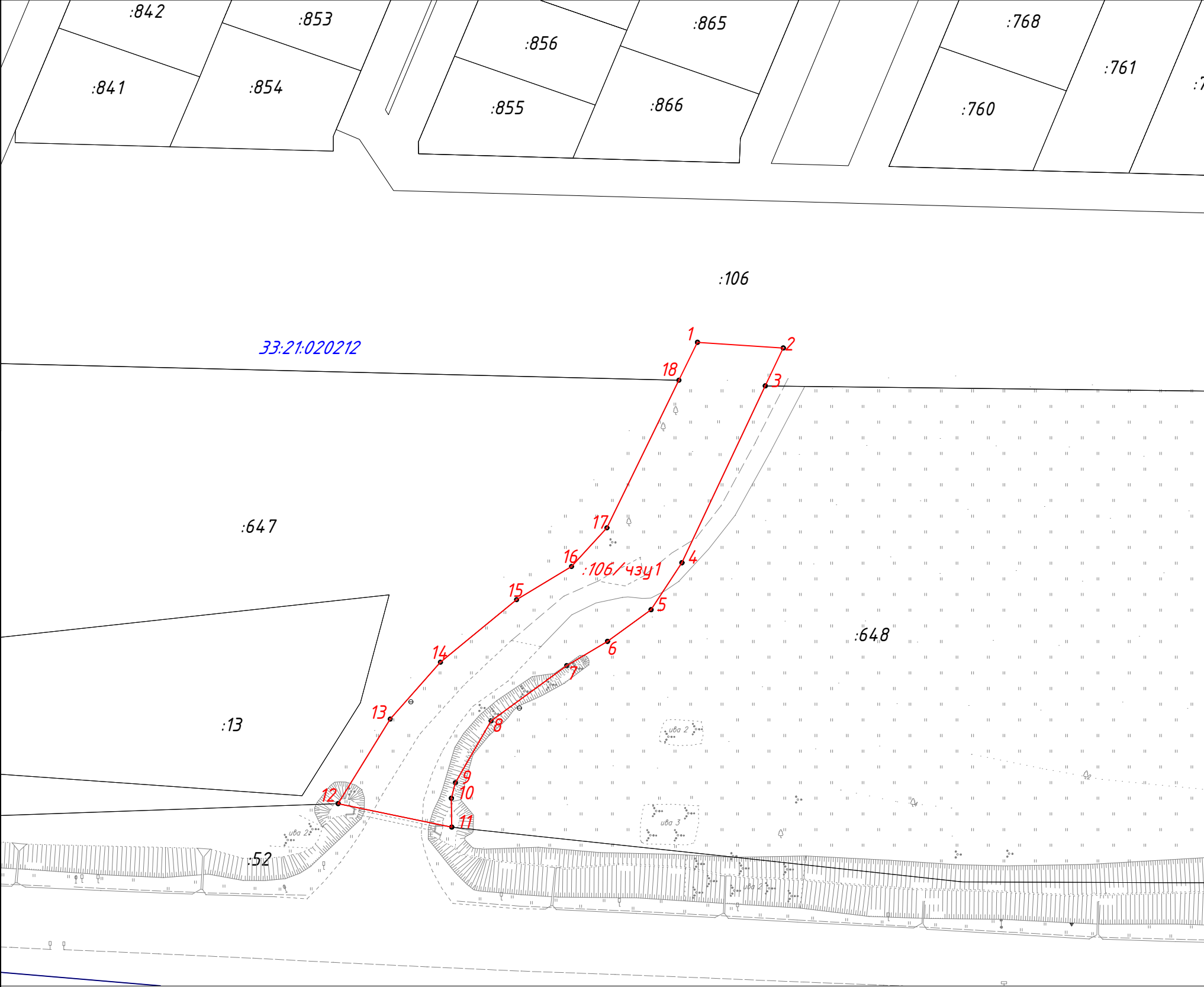
Схема образования части земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:106, площадью 2 499 кв. метров, находящегося в государственной собственности, по адресу: Владимирская область, Вязниковский район, МО г.Вязники (городское поселение), г.Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, без предоставления части земельного участка и установления сервитута для размещения подъездной дороги к земельному участку с кадастровым номером 33:21:020212:648 на котором предполагается строительство автомобильной газонакопительной компрессорной станции (АГНКС № 1).

Выносной лист 1



Условный номер земельного участка 33:21:020212:106/чзу1
Площадь части земельного участка 2499 м2

Обозначение характерных точек границ	X	Y
1	2	3
1	205366.61	329638.50
2	205365.34	329657.65
3	205356.89	329653.66
4	205317.40	329635.02
5	205306.87	329628.12
6	205299.80	329618.38
7	205294.41	329609.28
8	205282.10	329592.38
9	205268.23	329584.39
10	205264.78	329583.52
11	205258.33	329583.58
12	205263.60	329558.21
13	205282.46	329569.82
14	205295.15	329581.07
15	205309.12	329598.07
16	205316.54	329610.35
17	205325.16	329618.28
18	205358.13	329634.36



Условные обозначения:

- :106 - кадастровый номер земельного участка
- 33:21:020212 - номер кадастрового квартала
- границы земельных участков, учтенных в ЕГРН
- 1,2 - обозначение характерной точки контура образуемой
- :чзу1 - части земельного участка
- границы и обозначение образуемой части земельного участка

СК-33 зона 3
Масштаб 1:1000



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

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ
САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

25.12.2022 г.

(дата)

№ БОП 07-06-1917-3010

(номер)

**Ассоциация саморегулируемая организация «Балтийское объединение проектировщиков»
(Ассоциация СРО «БОП»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
объектов капитального строительства

(вид саморегулируемой организации)

190103, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Рижский, д. 3, лит. Б, этаж 2, пом. 10,
<http://srobop.ru>, info@srobop.ru, +7 (812) 251-31-01

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

СРО-П-042-05112009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Индивидуальному предпринимателю Глинский Андрей Игоревич

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Индивидуальный предприниматель Глинский Андрей Игоревич, ИП Глинский Андрей Игоревич
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	782600286179
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	319784700174011
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	---
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуально го предпринимателя)	198206, Россия, г.Санкт-Петербург, улица Лётчика Пилютова, дом 8, квартира 14
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1917
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«08» февраля 2022 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Совета Ассоциации СРО № 01-0802/П/22 от «08» февраля 2022 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«08» февраля 2022 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

Наименование		Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, <u>осуществлять подготовку проектной документации</u> , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
«08» февраля 2022 г.	---	---
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <u>подготовку проектной документации</u> , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	-	---
в) третий	-	---
г) четвертый	-	---
д) пятый*	-	---
е) простой*	-	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <u>подготовку проектной документации</u> по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	-	---
б) второй	-	---
в) третий	-	---
г) четвертый	-	---
д) пятый*	-	---
* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	---	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		



Быков В.Л.
(инициалы, фамилия)



ООО «ИТПИ»
ИНН 7725802974, КПП 772101001
109145, г. Москва, ул. Привольная, дом 2, корп. 5,
эт. 4, пом. XI, ком. 826/3
тел.: +7 495 664-36-93, mail@itpi.pro

Регистрационный №101013/219 в реестре членов саморегулируемой организации
АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»
СРО-И-032-22122011

Заказчик - ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК»
Застройщик - ООО «ГазСтройАльянс»

**«Объект предпринимательской деятельности (заправка
транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл.,
Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г
Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной
границы земельного участка с кадастровым номером
33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером
33:21:020212:648»**

адрес: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское
поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной
границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13
земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648

для подготовки проектной документации

Технический отчет по результатам
инженерно-геодезических изысканий

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ

Москва, 2022



ООО «ИТПИ»
ИНН 7725802974, КПП 772101001
109145, г. Москва, ул. Привольная, дом 2, корп. 5,
эт. 4, пом. XI, ком. 826/3
тел.: +7 495 664-36-93, mail@itpi.pro

Регистрационный №101013/219 в реестре членов саморегулируемой организации
АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»
СРО-И-032-22122011

Заказчик - ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК»
Застройщик - ООО «ГазСтройАльянс»

**«Объект предпринимательской деятельности (заправка
транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл.,
Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г
Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной
границы земельного участка с кадастровым номером
33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером
33:21:020212:648»**

адрес: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское
поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной
границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13
земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648

для подготовки проектной документации

Технический отчет по результатам
инженерно-геодезических изысканий

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ

Генеральный директор



Гагарин М.В.

« 12 » октября 2022 г.

Начальник отдела ИГДИ

(номер в Национальном реестре
специалистов в области изысканий и архитектурно-строительного
проектирования И-065795)

Лучшев А.Н.

« 12 » октября 2022 г.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Москва, 2022

Продолжение титульного листа

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ

Список исполнителей

Исполнители темы:

Начальник отдела
инженерно-геодезических
изысканий



(подпись)

А. Н. Лучшев

Руководитель камеральной
группы



(подпись)

М. И. Чельшева


Вед. инженер-геодезист
камеральной группы



(подпись)

В. Н. Егоршева

Руководитель группы
согласований



(подпись)

С. Ю. Балабанцев

Список участников полевых работ





Лучшев А.Н., Балабанцев С.Ю. - полевые работы

Чельшева М.И., Егоршева В.Н. – камеральные работы

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





СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-С	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	с.3
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-С	СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	с.4
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	с.5
	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.1	Ситуационный план масштаб 1:6000	с.73
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.2	Схема планово-высотного обоснования	с.74
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.3	Схема спутниковых измерений	с.75
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.4	Картограмма выполненных работ	с.76
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.5	Лист согласований масштаба 1:500	с.77
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.6	Инженерно-топографический план масштаба 1:500	с.78

Взам. инв. №		Подл. и дата								
Инов. № подл.	И	Л	Л	И	Л	Л	И	Л	Л	
							149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-С			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата				
	Разработал	Лучшев				12.10.22	Содержание	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Егоршева				12.10.22		И		1
										
	Н.контр.	Чельшева				12.10.22				

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ





Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	

Взам. инв. №		Подл. и дата														
Инов. № подл.	Инов. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-СД				Стадия	Лист	Листов		
		Разработал		Лучшев			12.10.22	Состав отчетной технической документации				И		1		
		Проверил		Егоршева			12.10.22									
		Н.контр.		Чельшева			12.10.22					 ИТПИ				

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Содержание

1 Введение	3
2 Изученность территории	6
3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы	7
4 Методика и технология выполнения работ	9
5 Результаты инженерных изысканий	14
6 Сведения о контроле качества и приемке работ	16
7 Заключение	17
8 Использованные документы и материалы	18
Приложение А Копия технического задания на производство инженерных изысканий	19
Приложение Б Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации	24
Приложение В Свидетельства о поверках средств измерений	26
Приложение Г Программа работ	28
Приложение Д Копия выписки исходных пунктов ГГС из каталога координат и высот	54
Приложение Е Ведомость обследования исходных пунктов	56
Приложение Ж Материалы спутниковых измерений	57
Приложение И Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования	59
Приложение К Абрисы пунктов планово-высотного обоснования	60

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
			149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т									
			Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата				
			Разработал	Лучшев				12.10.22	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Егоршева				12.10.22		И	1	69
								 ИТПИ				
			Н.контр.	Челышева							12.10.22	

Приложение Л Копия акта приемочного контроля полевых и камеральных топографо-геодезических работ	61
Приложение М Экспликация колодцев	64
Приложение Н Фотоматериал по экспликации колодцев	65
Приложение П Ведомость согласований	66
Приложение Р Материалы согласований	67
Приложение С Копия письма о принятии материалов инженерно-геодезических изысканий	68
Таблица регистрации изменений	69

Ив. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т						2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	

--	--

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

						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		3

5.2 Резервуар накопитель очищенных производственных стоков;

5.3 Емкость сбора сточных вод;

6.1 Очистные сооружения хозяйственно бытовых стоков здания операторной (СЭБ);

6.2 Резервуар для сбора очищенных бытовых стоков;

7. Площадка высадки пассажиров;

8. Площадка посадки пассажиров;

9. Площадка ТБО;

10. КТП;

11. ГРПШ;

12. Информационная стена;

13. Зарядная станция для электрических ТС;

14. Автопарковка для легковых ТС;

15. Автопарковка для грузовых ТС.

* - возможны корректировки в процессе проектирования.

Уровень ответственности: нормальный.

Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду: 4-й класс опасных производственных объектов для АГНКС.

Задачей инженерно-геодезических изысканий является получение информации о характере рельефа, ситуации местности, инженерных коммуникациях, расположенных на участке работ.

Целью настоящих изысканий является: подготовка актуальных материалов по инженерно-геодезическим изысканиям в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной документации; создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Топографическая съемка выполнена в системе координат МСК-33, в системе высот – Балтийская, 1977 г.

Изыскания проводились на земельном участке (ЗУ) с кадастровым номером (к.н.) 33:21:020212:648 и прилегающей к нему территории. Информация о кадастровом участке: Категория земель – «земли населенных пунктов»; вид разрешенного использования – «Предпринимательство»; площадь – 30564 +-61 кв.м.; правообладатель – аренда ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК», находящегося в государственной собственности земельного участка.

Полевые работы выполнялись в сентябре 2022 года отделом инженерно-геодезических изысканий под руководством начальника отдела Лучшева А. Н.

Камеральная обработка материалов изысканий проводилась в сентябре 2022 года инженерным составом геодезической группы под руководством Чельшевой М. И.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							4

Обследование и согласование подземных коммуникаций с эксплуатирующими службами проводилась в сентябре-октябре 2022 года инженерным составом геодезической группы под руководством Балабанцева С.Ю.

Общая площадь топографической съемки участка составила 4,81 га.

Обзорная схема размещения объекта приведена на рисунке 1.

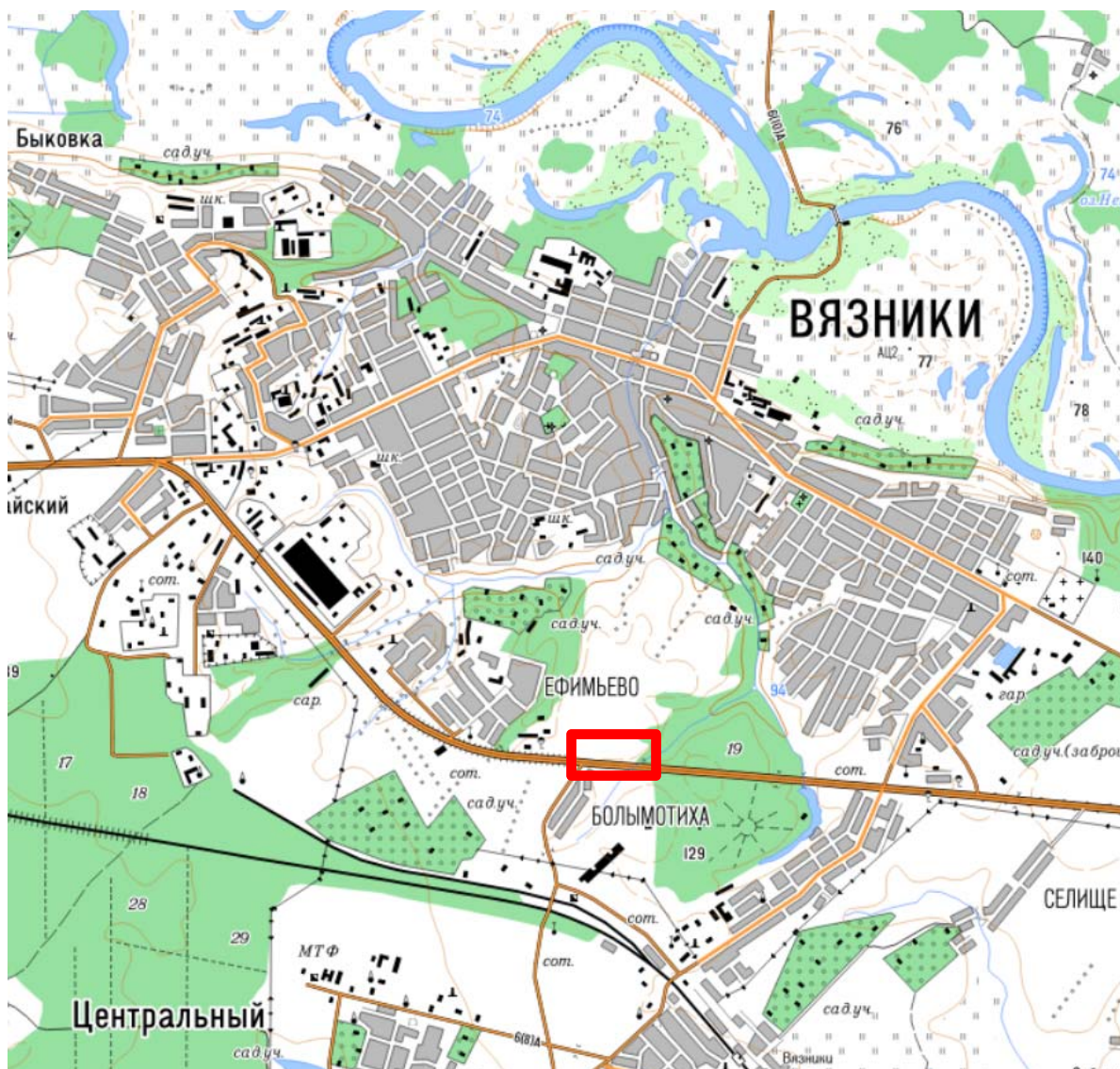
Материалы инженерно-геодезических изысканий выпускаются в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземплярах в электронном виде:

экз. № 1-3 высылаются в адрес Заказчика/Застройщика;

экз. № 4 хранится в архиве ООО «ИТПИ».

Требования к составу, методам и точности измерений приняты в соответствии с техническим заданием на выполнение топографо-геодезических изысканий и действующими нормативными документами.

Рисунок 1 – Обзорная схема участка работ



- участок работ.

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

						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		5

2 Изученность территории

ООО «ИТПИ» ранее не проводил инженерные изыскания на территории объекта. В архиве У Заказчика работ, в ООО «ИТПИ» и в территориальном фонде отсутствуют сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканий на объекте.

По данным ЕГРН (Росреестр) на участке работ расположены сети водопровода. Для предварительного нанесения данных сетей, был выполнен запрос сведений из ЕГРН по кадастровому кварталу 33:21:020212.

По результатам рекогносцировки на площадке работ отсутствует опорная геодезическая сеть и пункты планово-высотного съемочного обоснования.

В районе работ имеются пункты ГГС 1-3 классов (Октябрьский, Глубоково, Вантино, Жары, Сергеево, Красн.Яблонь). Координаты и высоты пунктов были получены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». Выписка из каталога координат и высот пунктов ГГС приведена в приложении Д. По результатам обследования пунктов ГГС была составлена ведомость обследования исходных геодезических пунктов (приложение Е).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							6
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

Участок изысканий расположен на востоке Владимирской области. В геоморфологическом отношении территория находится в центре Восточно-Европейской равнины, в пределах природного района – Коврово-Касимовское плато, на западе возвышенности Гороховецкий отрог.

Ковровско-Касимовское плато расположено в Окско-Клязьменском междуречье, к востоку от рек Колпь и Судогда. К востоку плато представляет повышенную волнисто-холмистую равнину, круто обрывающуюся в долину Клязьмы (Гороховецкий отрог) и постепенно понижающуюся в сторону Окской долины. Наряду с каменноугольными известняками здесь подстилающими породами являются песчаники и мергели пермского периода. В связи с близким залеганием известняков широко развит карст, идет глубокое просачивание атмосферных вод. Озер и болот мало.

Участок представляет собой незастроенную открытую территорию (60%) – поле с травяной растительностью, и застроенную территорию (40%), на которой размещается трасса федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» и придорожное хозяйство.

Рельеф участка изысканий равнинный, частично изменен в ходе строительной и хозяйственной деятельности. Угол наклона поверхности на территории изысканий колеблется от 1° до 3°. Вдоль шоссе расположены придорожные канавы с углом наклона до 25°. Максимальная абсолютная высотная отметка расположена на западе территории изысканий и составляет 134,74 м (отметка кромки дороги М-7 «Волга»). Минимальная абсолютная высотная отметка расположена на востоке территории работ и составляет 123,17 м (отметка дна придорожной канавы).

Гидрографическая сеть района расположения проектируемого объекта относится к бассейну р. Волги. Густота речной сети составляет 0,41-0,45 км/км². Гидрографические объекты непосредственно на участке работ отсутствуют.

Почвы участка работ – дерново-подзолистые.

Климатический район и подрайон – II-В. Ветровой район – I район. Снеговой район – III район. Интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов и ниже.

По климатическим условиям изучаемый район является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно-теплым летом.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и равна 3,9°C. В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 11,1°C (январь) до 17,9°C (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июне-августе и достигает 37,0°C. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 48,0°C. Таким образом, амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха в регионе составляет 85°C. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2020, таблица 5.1) представлены в таблице 1.

						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Продолжительность безморозного периода в среднем равна 148 дней.

Годовая сумма осадков составляет 600-650 мм. Большая часть осадков выпадает в теплое время года с апреля по октябрь и равно 413 мм, в зимнее время (с ноября по март) количество осадков равно 194 мм.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – северное, минимальная из средних скоростей ветра за июль – 3,3 м/с. В зимнее время преобладают ветра южного направления. Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4,5 м/с.

На участке работ расположены небольшое количество кустарников и лесополос. С востока участок работ граничит с лесным массивом, представленным главным образом лиственными породами деревьев (береза).

Транспортная сеть представлена федеральной автомобильной дорогой М-7 «Волга», участок расположен в районе 298 км шоссе.

Таблица 1 – Среднемесячные и среднегодовая температуры воздуха.

Среднемесячная температура, °С												Среднегодовая температура, °С
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
-11,1	-10,0	-4,3	4,9	12,2	16,6	17,9	16,4	10,7	3,7	-2,7	-7,5	3,9

Глубина сезонного промерзания грунтов определяется по СП 22.13330.2016, пункт 5.5.3 (формула 5.3). Исходя из данных, указанных в СП 131.13330.2020 таблица 5.1, глубина промерзания грунтов составляет:

- для суглинков и глин, $m = 1,4$ м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых, $m = 1,7$ м;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности, $m = 1,8$ м;
- для крупнообломочных грунтов, $m = 2,0$ м.

В результате рекогносцировочного обследования территории визуально опасных природных и техногенных процессов не выявлено.

Ив. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т		Лист
											8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			

4 Методика и технология выполнения работ

Топографо-геодезические работы производились в три этапа:

1. Подготовительные работы:

- подготовка программы работ;
- сбор и изучение материалов инженерных изысканий прошлых лет на район работ;
- формирование бригад и подготовка оборудования;
- проведение инструктажа по технике безопасности и методах выполнения работ.

2. Полевые работы:

- рекогносцировка района работ, исходных геодезических пунктов;
- создание планово-высотного съемочного обоснования;
- производство топографической съемки масштаба 1:500, высотой сечения 0,5 м;
- поиск, обследование подземных коммуникаций;
- организация контроля выполнения полевых работ.

3. Камеральные работы:

- обработка результатов полевых измерений;
- создание топографического плана масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;
- согласование инженерных сетей с эксплуатирующими службами;
- подготовка экспликации колодцев;
- организация контроля выполнения камеральных работ;
- составление технического отчета;
- передача материалов инженерных изысканий в ИСОГД.

4.1. Создание планово-высотного обоснования.

При рекогносцировке обследованы пункты ГГС и установлена их пригодность для производства наблюдений спутников. Пригодными для наблюдений признаны следующие пункты: «Октябрьский», «Глубоково», «Вантино», «Жары», «Сергеево», «Красн.Яблонь».

2-а пункта планово-высотного обоснования, были закреплены на местности металлической арматурой, вбитой в грунт и керном на «отбойнике» вдоль трассы автомобильной дороги. Данный способ закрепления знаков обеспечивает их сохранность на период выполнения изыскательских работ. Для данных пунктов, составлены абрисы местоположения знаков с указанием промеров до твердых контуров и местных предметов (приложения И-К).

Определение пунктов с помощью двухчастотных спутниковых GNSS-приемников TopconHiper+ (s/n 378-4991, 378-4689, номер в Госреестре 23323-07), EFT M2 GNSS (s/n NC11630780, номер в Госреестре 63059-16) выполнено согласно требованиям [11].

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							9

При производстве GPS/ГЛОНАСС- измерений, применялся статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Центрирование и нивелирование антенны выполнялось оптическим центриром с точностью 1 мм.

Для получения наилучшего результата приема сигнала, места расположения пунктов выбирались на местности с максимально открытым горизонтом. Количество видимых спутников при сеансе спутниковых измерений было не менее 6. Маска по углам возвышения была равна 15°. Запись данных на пунктах проводилась с дискретностью 5 сек. При проведении сеанса PDOP равнялся 4 и ниже. Наблюдения на пунктах сети выполнены в рамках одного дня. Время наблюдения на пунктах ГГС составило не менее 1 часа.

От пунктов ГГС была выполнена GNSS калибровка 2-х пунктов планово-высотного обоснования, относительно которых был создан привязочный проект с применением глобальных навигационных спутниковых систем методом построения сети с использованием двухчастотных спутниковых приемников. В результате чего были определены параметры трансформации от системы координат WGS-84 в местную систему.

Сырые файлы наблюдений конвертированы в формат RINEX. Вычисление векторов проведено в программном продукте EFT Post Processing (приложение Ж). В результате обработки и уравнивания получены плоские прямоугольные координаты пунктов в местной системе координат МСК- 33 и Балтийской системе высот 1977 г.

Пункты ГГС находятся от пунктов планово-высотного обоснования на расстоянии от 4 до 22 км. Погрешность определения планового положения пунктов не превысила 6 см, высотного положения - 5 см.

4.2. Топографическая съемка.

Топографическая съемка выполнена тахеометрическим методом электронным регистрирующим тахеометром (Topcon ES-105L s/n HP0151, номер в Госреестре 49709-12) с пунктов планово–высотного обоснования, а на открытых участках местности съемка выполнена методом кинематики в реальном времени (RTK) комплектом GNSS приемников TopconHiper+ (s/n 378-4991, 378-4689, номер в Госреестре 23323-07). При съемке в режиме RTK «базовая» станция размещалась на пунктах планово-высотного обоснования, координаты и высоты которых известны.

Расстояние между съёмочными точками не превышали 15 метров.

При съемке местности велись абрисы, на которых фиксировалась ситуация местности и основные формы рельефа. Для увеличения точности планового положения четких контуров выполнено координирование в безотражательном режиме. В безотражательном режиме выполнены измерения подвесов и провисов проводов высоковольтных линий электропередач. В местах, недоступных для прямого измерения, горизонтальная съемка выполнена промерами.

Ив. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т							10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Расстояния от тахеометра до призмы, при съемке четких контуров не превышало 250 метров, до не четких контуров и отметок рельефа – 375.

Все средства измерений прошли метрологическую поверку и пригодны к использованию (Приложение В).

4.3. Съемка и обследование подземных коммуникаций.

Работы по съемке и обследованию существующих подземных сооружений выполнялись в следующей последовательности:

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях по архивным данным эксплуатирующих служб, а также в результате полевого обследования;
- обследование подземных сооружений в соответствии с требованиями СП 11-104-97 и с СП 317.1325800.2017, с подготовкой экспликации колодцев;
- согласование инженерных сетей с эксплуатирующими службами (приложение П, Р).

На участке работ были обнаружены подземные коммуникации:

Водовод «Толмачево» (d=530ст.) МУП Вязниковского района "Ресурсы Вязниковского района" и два отвода сети водоснабжения (d=160пнд) для квартала застройки, расположенной севернее участка работ.

На участке работ были обнаружены надземные сети:

ВЛЭП 6кВ ОП "Вязниковская горэлектросеть", а также столбы освещения вдоль автомобильной дороги М-7 «Волга».

Съемка точек подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность земли и найденных с помощью трубокабелеискателя, на прямолинейных участках производилась не реже, чем через 20 метров, а также на характерных углах поворота трассы.

Поиск углов поворота и других скрытых точек подземных коммуникаций производился с использованием вспомогательного оборудования - трубокабелеискателя Ridgid SR-20 и по архивным данным эксплуатирующих служб.

4.4. Камеральные работы.

Обработка данных измерений с электронного тахеометра произведена в системе Credo_Dat с последующим импортом в программу AutoCad 2000 для редактирования и вывода на печать топографического плана. Импорт измерений с контроллера осуществлен напрямую в программу AutoCad 2000.

Составление плана подземных коммуникаций, совмещенного с топографическим планом, выполнено в масштабе 1:500 в соответствии с условными знаками с отображением всех

Изм. № полл.	Взам. инв. №					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
	Подп. и дата												11

<u>4.4. Камеральные работы.</u>
Обработка данных измерений с электронного тахеометра произведена в системе Credo_Dat с последующим импортом в программу AutoCad 2000 для редактирования и вывода на печать топографического плана. Импорт измерений с контроллера осуществлен напрямую в программу AutoCad 2000.
Составление плана подземных коммуникаций, совмещенного с топографическим планом, выполнено в масштабе 1:500 в соответствии с условными знаками с отображением всех

общеобязательных технических характеристик подземных прокладок и смотровых колодцев (приложение А, СП 317.1325800.2017; приложение Д СП 11-104-97).

Границы кадастровых объектов и зон были нанесены на топографический план по состоянию на 13.09.2022 года, согласно данным из ЕГРН.

По результатам полевых измерений подготовлена экспликация колодцев (приложения М-Н).

По результатам выполненных инженерно-геодезических работ подготовлен технический отчет в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Материалы изысканий переданы администрации Вязниковского района (приложение С) и хранятся в управлении строительства и архитектуры администрации, которая уполномочена по ведению ИСОГД (Постановление администрации района от 10.06.2013 № 639).

Состав и объем выполненных инженерно-геодезических работ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Состав и объем выполненных инженерно-геодезических работ.

№№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ (план)	Объемы работ фактические
1	2	3	4	5
Полевые работы				
1	Рекогносцировка объекта	га	4,81	4,81
2	Обследование исходных пунктов ГГС	шт.	по факту	6
3	Создание топографической съемки в масштабе 1:500, с высотой сечения рельефа 0,5 м	га	4,81	4,81
Камеральные работы				
4	Составление топографического плана в программе AutoCad	га	4,81	4,81
5	Выдача координат и высот исходных пунктов	пункт	по факту	6
6	Экспликация колодцев	колодец	по факту	2
7	Согласование подземных коммуникаций с эксплуатирующими службами	служба	по факту	7
8	Составление технического отчета	шт.	1	1

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

						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

4.5. Техника безопасности и природоохранные мероприятия.

При производстве изыскательских работ строго соблюдались правила техники безопасности и охраны окружающей среды, руководствуясь основами лесного, земельного и водного законодательства, правила противопожарной безопасности.

В обязательном порядке проводились со всеми сотрудниками полевых подразделений противопожарный инструктаж по технике безопасности с росписью в журнале, были назначены ответственные.

Каждый сотрудник, задействованный в работе, прошел инструктаж и экзаменовку на предприятии.

В подготовительный период перед выездом на полевые работы проводились следующие мероприятия:

- медицинское освидетельствование постоянно работающих сотрудников;
- проведение вводных инструктажей;
- проверка знаний техники безопасности у всех работников полевых подразделений;
- обеспечение полевых подразделений инструментом, спецодеждой, спец. обувью, средствами связи;
- подготовка автотранспорта для перевозки людей;
- оформление акта готовности к выезду в поле.

В полевой период проводились:

- инструктаж на рабочем месте всех сотрудников;
- трёхступенчатый контроль за соблюдением правил техники безопасности;
- контроль за соблюдением правил личной гигиены, санитарии.

Особое внимание уделялось при эксплуатации автомобильного транспорта.

Инв. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т						13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	

5 Результаты инженерных изысканий

Точность составления топографического плана соответствует требованиям действующих нормативных документов:

- средние погрешности планового положения контуров объектов местности с четкими очертаниями относительно ближайших точек планового съемочного обоснования не превышают 0,5 мм в масштабе плана;

- средние погрешности в плановом положении изображений контуров растительного покрова и грунтов, исключая их четкие изгибы, являющиеся характерными точками, не превышают 1,0 мм в масштабе плана;

- максимальная погрешность взаимного положения на плане ближайших контуров капитальных сооружений зданий и прочих объектов с четкими очертаниями не превышают 0,4 мм в масштабе плана;

- средние погрешности рельефа относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышают 1/4 высоту сечения рельефа 0,5 м.

- фиксация точек подземных коммуникаций выполнялась на углах поворота, а также на прямолинейных участках через расстояния не превышающее 20 метров;

- плановая погрешность положения точек подземных коммуникаций, обнаруженных с помощью трассопоискового оборудования, относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышала 0,7 мм в масштабе плана;

- предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных коммуникаций, полученных с помощью трассопоискового оборудования во время съемки и данными контрольных измерений, не превышали 15%.

В результате инженерно-геодезических изысканий был подготовлен технический отчет, который состоит из следующих разделов:

Текстовая часть (пояснительная записка);

Текстовые приложения:

Приложение А Копия технического задания на производство инженерных изысканий

Приложение Б Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации

Приложение В Свидетельства о поверках средств измерений

Приложение Г Копия программы работ

Приложение Д Копия выписки исходных пунктов ГГС из каталога координат и высот

Приложение Е Ведомость обследования исходных пунктов

Приложение Ж Материалы спутниковых измерений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Приложение И Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

Приложение К Абрисы пунктов планово-высотного обоснования

Приложение Л Копия акта приемочного контроля полевых и камеральных топографо-геодезических работ

Приложение М Экспликация колодцев

Приложение Н Фотоматериал по экспликации колодцев

Приложение П Ведомость согласований

Приложение Р Материалы согласований

Приложение С Копия письма о принятии материалов инженерно-геодезических изысканий

Графическая часть:

Ситуационный план

Схема планово-высотного обоснования

Схема спутниковых измерений

Картограмма выполненных работ

Лист согласований масштаб 1:500

Инженерно-топографический план масштаба 1:500

Инв. № полл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т				Лист
										15

6 Сведения о контроле качества и приемке работ

Контроль на всех этапах и приёмку работ осуществлял начальник отдела инженерно-геодезических изысканий ООО «ИТПИ» Лучшев А.Н., в соответствии с требованиями действующих нормативных актов РФ, ведомственных нормативных документов.

При полевом контроле были выполнены контрольные измерения на участке работ при помощи тахеометра с пунктов планово-высотного обоснования.

При камеральном контроле выполнялась сплошная проверка отчетных материалов изысканий. Проверялись поступающие (входные) данные (оценка качества и соответствия требованиям нормативным и техническим документам), проверялась согласованность с материалами ранее исполненных работ, производилось независимое исполнение работ во вторую руку (для выявления случайных ошибок), произведен визуальный контроль графического материала, измерительный контроль выполненных работ по графическим материалам.

По результатам проверки полевых и камеральных работ был составлен акт приемочного контроля полевых и камеральных топографо-геодезических работ (приложение Л), который содержит информацию: по объему выполненных измерений, ответственных лицах (исполнителях работ по контролю и приемке), результатах выполненного контроля и приемки.

Контрольные измерения соответствуют измерениям, которые были выполнены при изысканиях.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							16

7 Заключение

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в полном объеме 4,81 га и соответствуют требованиям технического задания, действующим инструкциям, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». Материалы инженерно-геодезических изысканий пригодны для дальнейшего использования.

Руководитель камеральной группы отдела ИГДИ



Челышева М.И.

Инв. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									17	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	

8 Используемые документы и материалы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства от 19 января 2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;
3. № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
4. Постановление правительства от 28 мая 2021 г. №815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
5. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;
6. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, Москва 2016 г.;
7. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». –М.: ПНИИС Госстроя России, 1997 г.;
8. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000–1:500» (утверждены ГУГК при Совете Министров СССР 25.11.1986 г.). - М.: «Картгеоцентр», 2005 г.;
9. ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения»;
10. ГОСТ 22651-77 «Приборы картографические. Термины и определения»;
11. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». – М.: Стандартинформ, 2018 г.;
12. ГКИНП (ОНТА)-01-268-02 Основные положения по созданию и обновлению опорной геодезической сети г. Москвы;
13. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» – М.: Стандартинформ, 2021 г.;
14. Постановление №876 от 26.10.2009 «Об утверждении положения о местной системе координат Владимирской области (МСК-33)»;
15. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

Инв. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	13. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» – М.: Стандартиформ, 2021 г.;					
			14. Постановление №876 от 26.10.2009 «Об утверждении положения о местной системе координат Владимирской области (МСК-33)»;					
			15. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».					
						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист	
							18	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			

Копия технического задания на производство инженерных изысканий

4	Источник финансирования	Собственные средства Заказчика
5	Стадия проектирования	Проектная документация
6	Заказчик	ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК»
7	Застройщик	ООО «ГазСтройАльянс»
8	Проектная организация	ИП Усачева В.А.
9	Местоположение участка работ	Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13 земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648
10	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	4-й класс опасных производственных объектов для АГНКС
11	Основные характеристики объекта проектирования	<p>АГНКС, включающая в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здание операторной (СЭБ) – ориентировочной площадью 100 м²; 2. Навес газозаправочной галереи над 3-мя газозаправочными колонками (ГЗК), размерами 28,5х9м; 3. Площадка технологического блока компримирования газа; 4. Резервуары противопожарного запаса воды; 5.1 Очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод; 5.2 Резервуар накопитель очищенных производственных стоков; 5.3 Емкость сбора сточных вод; 6.1 Очистные сооружения хозяйственно бытовых стоков здания операторной (СЭБ); 6.2 Резервуар для сбора очищенных бытовых стоков; 7. Площадка высадки пассажиров; 8. Площадка посадки пассажиров; 9. Площадка ТБО; 10. КТП; 11. ГРППШ

Инт. № инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инт. № полл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист

20

		<p>12. Информационная стена</p> <p>13. Зарядная станция для электрических ТС</p> <p>14. Автопарковка для легковых ТС</p> <p>15. Автопарковка для грузовых ТС</p> <p>Возможны корректировки в процессе проектирования</p> <p>Площадь топосъемки – 4,81 га, из них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - площадь топосъемки земельного участка для проектирования АГНКС – 3 га - площадь топосъемки участка для проектирования примыкания – 1,81 га
12	Уровень ответственности	Уровень ответственности объекта, в соответствии с п.7 статьи 4 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», нормальный
13	Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий	<p>Создание актуального инженерно-топографического плана, служащего основой для проектирования объекта капитального строительства.</p> <p>Выполнение инженерно-геодезических изысканий, создание топографической съемки в масштабе 1:500 с подземными и надземными коммуникациями.</p>
14	Состав работ	<ul style="list-style-type: none"> - Рекогносцировочное обследование территории и маршрутные наблюдения; - Проведение топографической съемки в масштабе 1:500 в местной системе координат МСК-33 от СК-95, с высотой сечения рельефа 0,5 м; - Составление плана топографической съемки с нанесением подземных и надземных коммуникаций с указанием балансодержателей М 1:500; - Согласование планов надземных и подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями и владельцами сетей; - Состав, объемы, методику и технологию работ, необходимые и достаточные для выполнения данного Технического задания, определяет и обосновывает Субподрядчик в Программе инженерно-топографических изысканий.
15	Дополнительные требования к производству инженерно-геодезических изысканий	Выполнить сверку правильности нанесения на топографический план подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями




Изм. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист

21

Ситуационный план района проведения инженерно-геодезических изысканий



Площадь топосъемки – 4,81 га, из них:

- площадь топосъемки земельного участка для проектирования АГНКС – 3 га
- площадь топосъемки участка для проектирования примыкания – 1,81 га

Подписи сторон:

ЗАКАЗЧИК
Генеральный директор
ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС»



Н.И. Фигуровский

ПОДРЯДЧИК
Генеральный директор
ООО «ИТПИ»



М.В. Гагарин

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

							149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			23

Наименование		Сведения
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
10.10.2013	10.10.2013	-

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

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

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

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

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

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год) -

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *

*указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор
АС «Инженерная подготовка
нефтегазовых комплексов»

(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Артемкин Н.Ф.
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист 25
------	---------	------	--------	---------	------	---------------------------	------------

**Приложение В
(обязательное)
Свидетельства о поверках средств измерений**

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организация-поверитель	Регистрационный номер типа СИ	Наименование типа СИ	Тип СИ	Модификация СИ	Заводской номер/Буквенно-цифровое обозначение	Дата поверки	Действительна до	Номер свидетельства/Номер извещения	Пригодность	Ссылка на результаты поверки
ООО "ДИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"	63059-16	Аппаратура геодезическая спутниковая	EFT M2 GNSS	EFT M2 GNSS	NC11630780	21.09.2021	20.09.2022	С-ГСХ/21-09-2021/96460313	Да	https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-96460313
ООО «ГСИ-СЕРВИС»	23323-07	GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные	Hiper	GPS приемник HIPER	378-4689	04.08.2022	03.08.2023	С-ДЭМ/04-08-2022/177644388	Да	https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-177644388
23323-07		GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные	Hiper	GPS приемник HIPER	378-4991	04.08.2022	03.08.2023	С-ДЭМ/04-08-2022/177644387	Да	https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-177644387

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист 26
------	---------	------	--------	---------	------	---------------------------	------------

Ив. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т					
---------------------------	--	--	--	--	--

Лист
27

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ-49709-12	1	Организация-поверитель
Тахеометры электронные	2	Регистрационный номер типа СИ
ES, OS	3	Наименование типа СИ
Электронный тахеометр ES-105L	4	Тип СИ
НР0151	5	Модификация СИ
12.01.2022	6	Заводской номер/Буквенно-цифровое обозначение
11.01.2023	7	Дата поверки
С-ДЭМ/12-01-2022/123094453	8	Действительна до
Да	9	Номер свидетельства/Номер извещения
https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/rresults/1-123094453	10	Пригодность
	11	Ссылка на результаты поверки

**Приложение Г
(обязательное)
Копия программы работ**



ООО «ИТПИ»
ИНН 7725802974, КПП 772101001
109145, г. Москва, ул. Привольная, дом 2, корп. 5,
эт. 4, пом. XI, ком. 826/3
тел.: +7 495 664-36-93, mail@itpi.pro

Регистрационный №101013/219 в реестре членов саморегулируемой организации
АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»
СРО-И-032-22122011

СОГЛАСОВАНО
Заказчик
Генеральный директор
ООО «ГазстройАльянс»



Н.И. Фигуровский

«09» сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Исполнитель
Генеральный директор
ООО «ИТПИ»



/М. В. Гагарин

«09» сентября 2022 г.

Программа

выполнения инженерно-геодезических изысканий
для подготовки проектной документации

«Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648»

адрес: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13 земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР

Москва, 2022

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



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист
28

Содержание

I.	Общие сведения	2
II.	Изученность территории	5
III.	Краткая характеристика района работ	6
IV.	Состав и виды работ, организация их выполнения	8
V.	Контроль качества и приемка работ	13
VI.	Используемые документы и материалы	14
VII.	Представляемые отчетные материалы и сроки их представления	15
Приложение 1. Ситуационный план.		16
Приложение 2. Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации.		17
Приложение 3. Свидетельства о поверке средств измерений.		19
Приложение 4. Копия технического задания.		21
Приложение 5. Картограмма топографо-геодезической изученности.		25

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР				
Разработал		Лучшев			09.09.22	Программа инженерно-геодезических изысканий		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Егоршева			09.09.22			И	1	25
Н.контр.		Челышева			09.09.22			 ИТПИ		

Формат А4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							29

I. Общие сведения:

1.1 Заказчик: ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК». 214533, Смоленская область, Смоленский район, село Ольша, тер Восточнее села на расстоянии 500 метров, этаж 2, помещ. 18; ИНН 6713005059, ОГРН 1026700644684;

1.2 Застройщик: ООО «ГазСтройАльянс». 109428, город Москва, Зарайская ул, д. 21, этаж 2 помещ. /офис 206/0211; ИНН 9721169987, ОГРН 1227700410585;

1.3 Исполнитель: ООО «ИТПИ». 109145, г. Москва, ул. Привольная, дом 2, корп. 5, эт. 4, пом. XI ком. 826/3; ИНН 7725802974, ОГРН 1137746851835;

1.4 Основание для производства работ: Договор аренды № 84 от 12 мая 2022 года земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 между ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК» и Администрацией муниципального образования Вязниковский район Владимирская область;

1.5 Стадия проектирования: Проектная документация;

1.6 Этапы выполнения инженерно-геодезических изысканий: в один этап;

1.7 Вид градостроительной деятельности: архитектурно-строительное проектирование, новое строительство;

1.8 Наименование объекта: «Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648»;

1.9 Район, пункт, площадка строительства: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13 земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648;

1.10 Основные характеристики объекта проектирования:

АГНКС*, включающая в себя:

1. Здание операторной (СЭБ) – ориентировочной площадью 100 м²;

2. Навес газозаправочной галереи над 3-мя газозаправочными колонками (ГЗК), размерами 28,5х9м;

3. Площадка технологического блока компримирования газа;

4. Резервуары противопожарного запаса воды;

5.1 Очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод;

5.2 Резервуар накопитель очищенных производственных стоков;

Взам. инв. №	Подп. и дата	1.10 Основные характеристики объекта проектирования: <u>АГКНС*, включающая в себя:</u> <u>1. Здание операторной (СЭБ) – ориентировочной площадью 100 м²;</u> <u>2. Навес газозаправочной галереи над 3-мя газозаправочными колонками (ГЗК), размерами 28,5х9м;</u> <u>3. Площадка технологического блока компримирования газа;</u> <u>4. Резервуары противопожарного запаса воды;</u> <u>5.1 Очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод;</u> <u>5.2 Резервуар накопитель очищенных производственных стоков;</u>						Лист
		149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР						
Инв. № подл.		Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	

Формат А4

						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

5.3 Емкость сбора сточных вод:

6.1 Очистные сооружения хозяйственно бытовых стоков здания операторной (СЭБ):

6.2 Резервуар для сбора очищенных бытовых стоков:

7. Площадка высадки пассажиров:

8. Площадка посадки пассажиров:

9. Площадка ТБО:

10. КТП:

11. ГРПШ:

12. Информационная стена:

13. Зарядная станция для электрических ТС:

14. Автопарковка для легковых ТС:

15. Автопарковка для грузовых ТС.

* - возможны корректировки в процессе проектирования.

Уровень ответственности: нормальный;

Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду: 4-й класс опасных производственных объектов для АГНКС;

1.11 Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях: отсутствуют;

1.12 Территория изысканий: расположена на территории земельного участка (ЗУ) с кадастровым номером (к.н.) 33:21:020212:648 и прилегающей к нему территории.
Информация о кадастровом участке: Категория земель – «земли населенных пунктов»;
Вид разрешенного использования – «Предпринимательство»; Площадь – 30564 +- 61кв.м.; Правообладатель – аренда ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК», находящегося в государственной собственности земельного участка.

Границы выполнения инженерно-геодезических изысканий отображены на ситуационном плане (Приложение 1). Обзорная схема участка работ приведена на рис.1.

1.13 Цели и задачи инженерных изысканий: получение информации о характере рельефа, ситуации местности, инженерных коммуникациях, расположенных на участке работ для подготовки актуальных материалов по инженерно-геодезическим изысканиям в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной документации;
создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м;

1.14 Система координат: МСК-33;

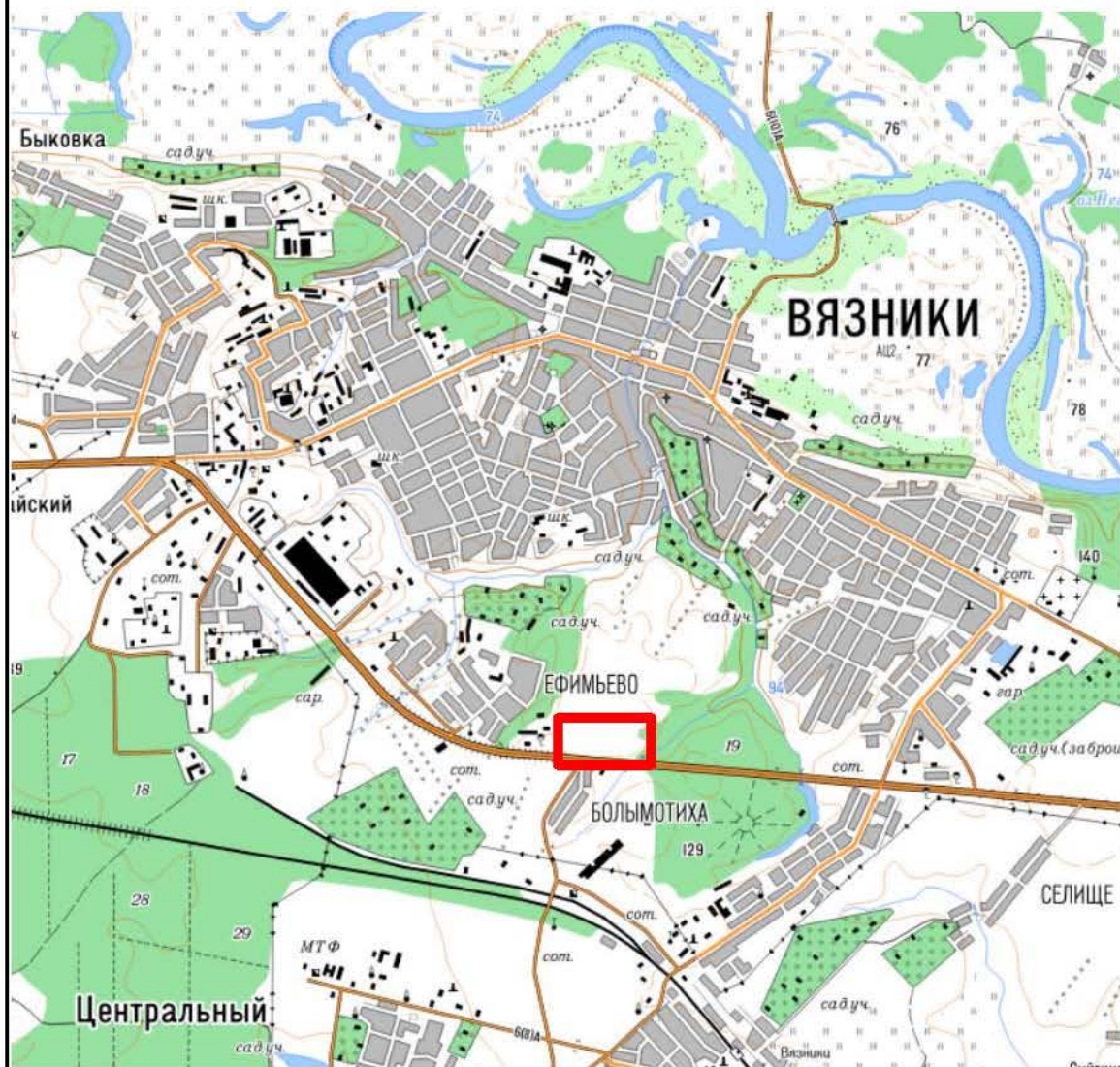
1.15 Система высот: Балтийская, 1977г.;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист 3
			Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Формат А4

						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист 31
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Рисунок 1 – Обзорная схема участка работ



 - участок работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.
				Подпись	Дата	
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР						Лист
						4

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.
				Подпись	Дата	
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т						Лист
						32

II. Изученность территории

ООО «ИТПИ» ранее не проводил инженерные изыскания на территории объекта. В архиве У Заказчика работ, в ООО «ИТПИ» и в территориальном фонде отсутствуют сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканий на объекте.

По данным ЕГРН (Росреестр) на участке работ расположены сети водопровода. Для предварительного нанесения данных сетей, необходимо выполнить запрос сведений из ЕГРН по кадастровому кварталу 33:21:020212.

По результатам рекогносцировки на площадке работ отсутствует опорная геодезическая сеть и пункты планово-высотного съемочного обоснования.

На расстоянии от 4 до 23 км от участка работ расположены пункты ГГС 1-3 классов. Данные пункты необходимо использовать как исходные при производстве инженерно-геодезических изысканий. Координаты и высоты пунктов получить в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» установленным порядком.

Картограмма топографо-геодезической изученности приведена в приложении 5.

Инв. № инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
												5		
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР		5
Формат А4														
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
												33		
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т		33

III. Краткая характеристика района работ

Участок изысканий расположен на востоке Владимирской области. В геоморфологическом отношении территория находится в центре Восточно-Европейской равнины, в пределах природного района – Коврово-Касимовское плато, на западе возвышенности Гороховецкий отрог.

Ковровско-Касимовское плато расположено в Окско-Клязьменском междуречье, к востоку от рек Колпь и Судогда. К востоку плато представляет повышенную волнисто-холмистую равнину, круто обрывающуюся в долину Клязьмы (Гороховецкий отрог) и постепенно понижающуюся в сторону Окской долины. Наряду с каменноугольными известняками здесь подстилающими породами являются песчаники и мергели пермского периода. В связи с близким залеганием известняков широко развит карст, идет глубокое просачивание атмосферных вод. Озер и болот мало.

Почвы участка работ – дерново-подзолистые.

Участок представляет незастроенную открытую территорию (60%) – поле с травяной растительностью, и застроенную территорию (40%), на которой размещается трасса федеральной автомобильной дороги М-7 «Волга» и придорожное хозяйство.

Рельеф участка работ равнинный, частично изменен в ходе строительной и хозяйственной деятельности.

Гидрографическая сеть района расположения проектируемого объекта относится к бассейну р. Волги. Густота речной сети составляет 0,41-0,45 км/км². Гидрографические объекты непосредственно на участке работ отсутствуют.

По климатическим условиям изучаемый район является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно-теплым летом.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и равна 3,9°С. В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 11,1°С (январь) до 17,9°С (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июне-августе и достигает 37,0°С. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 48,0°С. Таким образом, амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха в регионе составляет 85°С. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2020, таблица 5.1) представлены в таблице 1.

Продолжительность безморозного периода в среднем равна 148 дней.

Взам. инв. №	Подп. и дата	годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 11,1°С (январь) до 17,9°С (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июне-августе и достигает 37,0°С. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 48,0°С. Таким образом, амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха в регионе составляет 85°С. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2020, таблица 5.1) представлены в таблице 1.						
		Продолжительность безморозного периода в среднем равна 148 дней.						
Инв. № подл.							Лист	
	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР							6
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Формат А4

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.	<p>48,0°С. Таким образом, амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха в регионе составляет 85°С. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2020, таблица 5.1) представлены в таблице 1.</p> <p>Продолжительность безморозного периода в среднем равна 148 дней.</p>						Лист
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР						6			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Формат А4			

Инв. № подл.	Подл. и дата	Инв. № подл.	<p>149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т</p>						Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	34			

Годовая сумма осадков составляет 600-650 мм. Большая часть осадков выпадает в теплое время года с апреля по октябрь и равно 413 мм, в зимнее время (с ноября по март) количество осадков равно 194 мм.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – северное, минимальная из средних скоростей ветра за июль – 3,3м/с. В зимнее время преобладают ветра южного направления. Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4,5 м/с.

На участке работ расположены небольшое количество кустарников и лесополос. С востока участок работ граничит с лесным массивом, представленным главным образом лиственными породами деревьев.

Транспортная сеть представлена федеральной автомобильной дорогой М-7 «Волга», участок расположен в районе 298 км шоссе.

Таблица 1 – Среднемесячные и среднегодовая температуры воздуха, г. Владимир.

Среднемесячная температура, °С												Среднегодовая температура, °С
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
-11,1	-10,0	-4,3	4,9	12,2	16,6	17,9	16,4	10,7	3,7	-2,7	-7,5	3,9

Глубина сезонного промерзания грунтов определяется по СП 22.13330.2016, пункт 5.5.3 (формула 5.3). Исходя из данных, указанных в СП 131.13330.2020 таблица 5.1, глубина промерзания грунтов составляет:

- для суглинков и глин, м = 1,4 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых, м = 1,7 м;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности, м = 1,8 м;
- для крупнообломочных грунтов, м = 2,0 м.

В результате рекогносцировочного обследования территории визуально опасных природных и техногенных процессов не выявлено.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР						Лист
												7

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т						Лист
												35

IV. Состав и виды работ, организация их выполнения

Топографо-геодезические работы производить в три этапа:

1. Подготовительные работы:

- подготовка программы работ;
- сбор и изучение материалов инженерных изысканий прошлых лет на район работ;
- формирование бригад и подготовка оборудования;
- проведение инструктажа по технике безопасности и методах выполнения работ.

2. Полевые работы:

- рекогносцировка района работ;
- обследование исходных пунктов;
- создание планово-высотного съемочного обоснования;
- производство топографической съемки масштаба 1:500, высотой сечения 0,5 м;
- поиск, обследование подземных коммуникаций;
- организация контроля выполнения полевых работ.

3. Камеральные работы:

- обработка результатов полевых измерений;
- создание топографического плана масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;
- подготовка экспликации колодцев;
- согласование инженерных сетей с эксплуатирующими службами;
- организация контроля выполнения камеральных работ;
- составление технического отчета;
- передача материалов инженерных изысканий в ИСОГД.

Создание планово-высотного обоснования.

Исходными пунктами при производстве работ необходимо использовать пункты ГГС, расположенные вблизи участка работ. Координаты и высоты получить установленным порядком в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

Определение плановых координат и высот пунктов производить с применением двухчастотных GNSS приемников (TopconHiper+ s/n 378-4991, 378-4689 номер в Госреестре 23323-07; EFT M2 GNSS s/n NC11630780 номер в Госреестре 63059-16) по методике статических наблюдений, которые обеспечивают наибольшую точность

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист
							8

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							36

измерений, с продолжительностью сеанса не менее 1 часа. Центрирование и нивелирование антенны выполнить оптическим центриром с точностью 1 мм. Для получения наилучшего результата приема сигнала, места расположения пунктов выбирать на местности с максимально открытым горизонтом. Количество видимых спутников при сеансе измерений не должно быть меньше 6. Маска по углам возвышения – не менее 15°. При проведении сеанса PDOP должен быть не выше 4. Обработку результатов измерений выполнить в программном комплексе EFT PostProcessing (v.2.0).

Схему и ведомость спутниковых определений приложить в техническом отчете.

Точки съемочного обоснования, на время проведения работ, закрепить дюбелями (в твердом покрытии) или арматурой (в грунте).

Топографическая съемка.

Топографическую съемку выполнять электронным регистрирующим тахеометром (Topcon ES-105L, s/n HP0151, номер в Госреестре 49709-12) с пунктов планово – высотного обоснования, на открытых участках местности съемку выполнить методом кинематики в реальном времени (RTK) комплектом GNSS приемников TopconHiper+ (s/n 378-4991, 378-4689, номер в Госреестре 23323-07).

Кинематика в реальном времени (RTK) - совокупность приёмов и методов получения точных координат (точность измерений в плане: 10 мм + 1мм/км; точность измерений по высоте: 20 мм + 1мм/км) с помощью GNSS. Базовый приемник устанавливается на пункты съемочного обоснования, определенные в результате спутниковых измерений методом статистики (координаты и высоты которых точно определены) и передает посредством GSM-модема набор поправок. Второй приемник (ровер) использует данные поправки для точного определения местоположения (максимальная удаленность базы от ровера не превышает 1 км). Таким образом, данный метод позволяет получить координаты и высоты съёмочных пикетов с оценкой точности их положения относительно исходного пункта (базы) в режиме реального времени без последующей постобработки результатов измерений. При спутниковых измерениях все данные записываются на встроенное в контроллер запоминающие устройство, только в случае фиксированного решения обработки векторов.

Средние погрешности (ошибки) в положении на плане предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших точек съемочного обоснования не должны превышать 0,5 мм в масштабе плана. Предельные погрешности

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист
							9

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							37

во взаимном положении на плане точек ближайших контуров (капитальных сооружений, зданий и т.п.) не должны превышать 0,4 мм в масштабе плана.

Средние погрешности съемки рельефа относительно ближайших точек геодезического обоснования не должны превышать по высоте 1/4 принятой высоты сечения рельефа.

Расстояние между пикетами не должно превышать 15 метров.

Расстояния от тахеометра до призмы, при съемке четких контуров не должно превышать 250 метров, до не четких контуров и отметок рельефа – 375 метров.

Все средства измерений должны пройти метрологическую поверку и быть пригодными к использованию (приложение 3).

Съемка и обследование подземных коммуникаций.

Работы по съемке существующих подземных сооружений выполнить в следующей последовательности:

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях в архивах эксплуатирующих служб;
- обследование подземных сооружений выполнить в соответствии с действующими нормативными документами СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017;
- подготовка экспликации колодцев;
- согласование подземных коммуникаций с эксплуатирующими службами.

Поиск углов поворота и других скрытых точек подземных коммуникаций производится с использованием вспомогательного оборудования - трубкабелеискателя Ridgid SR-20, а также по данным сводного плана подземных коммуникаций и сооружений г. Москвы.

Камеральные работы.

Обработку данных измерений с тахеометра произвести в системе Credo_Dat, с последующим импортом в программу AutoCad 2000 для редактирования и вывода на печать топографического плана. Измерения с GNSS-приемников (в виде текстовых файлов с отметками, имеющими номер, координаты и высоты) экспортируются напрямую в AutoCad 2000.

Составление плана подземных коммуникаций, совмещенного с топографическим планом, выполнить в масштабе 1:500 в соответствии с условными знаками с отображением

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист
							10

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							38

всех общеобязательных технических характеристик подземных прокладок и смотровых колодцев (приложение А, СП 317.1325800.2017; приложение Д СП 11-104-97).

По итогу выполненных работ составить технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Материалы сдать в ИСОГД (оператор управление строительства и архитектуры администрации Вязниковского района).

Объемы и виды работ приведены в таблице 2.

Объемы и виды работ уточняются в ходе проведения инженерных изысканий в зависимости от условий местности. Изменение объёма изысканий, предусмотренного согласованной Заказчиком Программой работ, возможно в случаях, предусмотренных СП 47.13330.2016, пункт 4.21, 4.22.

Таблица 4 - Объемы и виды работ

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Объем
1	Комплекс работ по созданию инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5 м	га	4,81

Требования охраны труда и природоохранные мероприятия.

Производство топографо-геодезических работ будет выполняться в соответствии с «Правилами по технике безопасности на топографо-геодезических работах» (ПТБ-88).

Для допуска к работам на объектах до начала работ работники должны пройти вводные инструктажи по охране труда и по пожарной безопасности.

Вводные инструктажи по охране труда и по пожарной безопасности проводятся в структурном подразделении специалистами отдела охраны труда и службы пожарной охраны или работниками, на которых приказом руководителя возложены эти обязанности.

При производстве изыскательских работ строго соблюдаются правила техники безопасности и охраны окружающей среды, руководствуясь основами лесного, земельного и водного законодательства.

Особо надлежит соблюдать правила противопожарной безопасности.

В обязательном порядке проводится со всеми сотрудниками полевых подразделений противопожарный инструктаж по технике безопасности с росписью в журнале, назначаются ответственные.

В обязательном порядке каждый сотрудник задействованный в работе проходит инструктаж и экзаменовку на предприятии.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист
							11
							Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							39

В подготовительный период перед выездом на полевые работы проводятся следующие мероприятия:

- медицинское освидетельствование постоянно работающих сотрудников;
- медицинское освидетельствование сезонных рабочих;
- проведение вводных инструктажей сезонным рабочим;
- проверка знаний техники безопасности у всех работников полевых подразделений;
- обеспечение полевых подразделений инструментом, спецодеждой, спец. обувью, средствами связи;
- подготовка автотранспорта для перевозки людей;
- обязательное оформление акта готовности к выезду в поле.

В полевой период:

- местные органы власти информируются о месте производства работ;
- проводится инструктаж на рабочем месте всех сотрудников;
- производится контроль за соблюдением правил техники безопасности;
- контроль за соблюдением правил личной гигиены, санитарии;
- особое внимание уделяется соблюдению правил техники безопасности при рубке просек и визиров, пересечении водных преград, при эксплуатации автомобильного транспорта, работы в зимний период.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР		Лист		
												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись
														Формат А4		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т		Лист		
												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись

V. Контроль качества и приемка работ

Контроль топографо-геодезических работ должен проводиться систематически на протяжении всего периода и охватывать весь процесс полевых и камеральных работ.

Контроль и приемка работ включает следующие виды: контроль выполнения полевых работ, полевая приемка выполненных работ и окончательная сдача работ начальником партии.

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий осуществляется согласно требованиям СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017 и СП 47.13330.2016.

Самоконтроль производится каждым исполнителем работ и заключается в производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете угловых, линейных и высотных невязок в сетях и ходах, систематических проверках приборов и инструментов и т.п.

Начальником группы проверяется соблюдение требований технических инструкций и заданий, правил ведения полевой документации, эксплуатации оборудования и приборов, сроков выполнения работ.

Полевой контроль работ исполнителей заключается в предварительном просмотре материалов и в производстве инструментальных проверок на местности методом проложения контрольных теодолитных и нивелирных ходов, а также взятием контрольных съемочных точек.

Камеральный контроль работ заключается в проверке поступающих (входных) данных (оценка качества и соответствия требованиям нормативным и техническим документам), проверке согласованности с материалами ранее исполненных работ, независимое исполнение работ во вторую руку (для выявления случайных ошибок), визуальный контроль графического материала, измерительный контроль выполненных работ по графическим материалам.

По результатам проверки составляется акт приемочного контроля полевых и камеральных топографо-геодезических работ.

В результате контроля и приемки устанавливается соответствие требований действующих нормативных документов и технического задания Заказчика методике полевых и камеральных работ.

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист
							13

Формат А4

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							41

VI. Используемые документы и материалы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

2. Постановление Правительства от 19 января 2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

3. № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

4. Постановление правительства от 28 мая 2021 г. №815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

5. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;

6. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, Москва 2016 г. (вступил в силу с 01.07.2017 г.);

7. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». –М.: ПНИИС Госстроя России, 1997 г.;

8. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000–1:500. - М.: «Картгеоцентр», 2005 г.;

9. ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения»;

10. ГОСТ 22651-77 «Приборы картографические. Термины и определения»;

11. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». – М.: Стандартинформ, 2018 г.;

12. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» – М.: Стандартинформ, 2021 г.;

13. Постановление №876 от 26.10.2009 «Об утверждении положения о местной системе координат Владимирской области (МСК-33)»;

14. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88.

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист
										14

Формат А4

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							42

VII. Представляемые отчетные материалы

По окончании производства топографо-геодезических работ Заказчику передается следующий комплект материалов:

Технический отчёт о выполненных работах и инженерно-топографический план в бумажном виде в количестве 3 экз.;

Технический отчет о выполненных работах и инженерно-топографический план в цифровом виде в форматах *.doc, *.pdf, *.dwg в количестве 1 экз.

Срок представления отчетных материалов в соответствии с условиями Договора №76-09-22-ИТПИ от «01» сентября 2022г.

Инв. № инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
												15	
						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР						Лист	
												43	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т						Лист	
												43	

Приложение 1. Ситуационный план.

Адрес: Владимирская обл., Вязниковский район, г. Вязники, вблизи д. Болымотиха, ЗУ с к.н. 33:21:020212:648.

Приложение № 1
к Техническому заданию №1

Ситуационный план района проведения инженерно-геодезических изысканий



Площадь топосъёмки – 4,81 га, из них:

- площадь топосъёмки земельного участка для проектирования АГНКС – 3 га
- площадь топосъёмки участка для проектирования примыкания – 1,81 га

Подписи сторон:

ЗАКАЗЧИК
Генеральный директор
ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС»



Н.И. Фигуровский

ПОДРЯДЧИК
Генеральный директор
ООО «ИТПИ»



М.В. Гагарин

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист
							16

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							44

Приложение 2. Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации.

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

01 сентября 2022г.

№ 2

(дата)

(номер)

Ассоциация инженеров-изыскателей

«Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

192012, г. Санкт-Петербург, пер. 3-й Рабфаковский, д. 5, корп. 4, литер А, оф. 4.11.

www.ingneft.ru

sroingneft@mail.ru

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

СРО-И-032-22122011

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНСТИТУТ ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ» (ООО «ИТПИ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 7725802974
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1137746851835
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	109145, г. Москва, ул. Привольная, дом 2, корпус 5, этаж 4, пом. XI, ком. 82Б/3
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 101013/219
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 10.10.2013
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 10.10.2013
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 10.10.2013
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР

Лист

17

Формат А4

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист

45

Наименование		Сведения	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии	
10.10.2013	10.10.2013	-	

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

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

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

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

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

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-

*указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор
АС «Инженерная подготовка
нефтегазовых комплексов»

(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Артемикин Н.Ф.
(инициалы, фамилия)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР

Лист

18

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист

46

Приложение 3. Свидетельства о поверке средств измерений.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организация-поверитель	Регистрационный номер типа СИ	Наименование типа СИ	Тип СИ	Модификация СИ	Заводской номер/Буквенно-цифровое обозначение	Дата поверки	Действительна до	Номер свидетельства/Номер извещения	Пригодность	Ссылка на результаты поверки
ООО "ЦНПС НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"	63059-16	Аппаратура геодезическая спутниковая	EFT M2 GNSS	EFT M2 GNSS	NC11630780	21.09.2021	20.09.2022	С-ГСХ/21-09-2021/96460313	Да	https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/rresults/1-96460313
ООО «ГСИ-СЕРВИС»	23323-07	GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные	Hiper	GPS приемник HIPER	378-4689	04.08.2022	03.08.2023	С-ДЭМ/04-08-2022/177644388	Да	https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-177644388
ООО «ГСИ-СЕРВИС»	23323-07	GPS/ГЛОНАСС-приемники спутниковые геодезические двухчастотные	Hiper	GPS приемник HIPER	378-4991	04.08.2022	03.08.2023	С-ДЭМ/04-08-2022/177644387	Да	https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-177644387

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР

Лист

19

Формат А4

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист

47

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ-49709-12»	1	Организация-поверитель
Тахеометры электронные	2	Регистрационный номер типа СИ
ES, OS	3	Наименование типа СИ
Электронный тахеометр ES-105L	4	Тип СИ
HP0151	5	Модификация СИ
12.01.2022	6	Заводской номер/Буквенно-цифровое обозначение
11.01.2023	7	Дата поверки
С-ДЭМ/12-01-2022/123094453	8	Действительна до
Да	9	Номер свидетельства/Номер извещения
https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/rresults/1-123094453	10	Пригодность
	11	Ссылка на результаты поверки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист 20
------	---------	------	--------	---------	------	----------------------------	---------

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист 48
------	---------	------	--------	---------	------	---------------------------	---------

Приложение 4. Копия технического задания.

Приложение № 1
к Договору №76-09-22-ИТПИ
от «01» сентября 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
ЗАКАЗЧИК

СОГЛАСОВАНО
ПОДРЯДЧИК

Генеральный директор
ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЪЯНС»

Генеральный директор
ООО «ИТПИ»



Н.И. Фигуровский

2022 г.



М.В. Гагарин

2022 г.

Техническое задание №1

на выполнение инженерно-геодезических изысканий
по объекту «Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648»

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	СОДЕРЖАНИЕ
1	Наименование объекта	«Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648»
2	Основание для производства работ	Договор аренды земельного участка между ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК» (ОГРН 1026700644684 от 10 сентября 2002 года, ИНН 6713005059, КПП 671401001. Дата государственной регистрации 28.06.2002 года. Юридический адрес: 214530, Смоленская область, Смоленский район, с. Олыша, территория восточнее села на расстоянии 500 метров, этаж 2, помещение 18. Генеральный директор Авдеев Геннадий Юрьевич) и Администрацией муниципального образования Вязниковский район Владимирская область заключен Договор аренды № 84 от 12 мая 2022 года земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648
3	Вид строительства	Новое строительство

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР

Лист

21

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист

49

4	Источник финансирования	Собственные средства Заказчика
5	Стадия проектирования	Проектная документация
6	Заказчик	ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК»
7	Застройщик	ООО «ГазСтройАльянс»
8	Проектная организация	ИП Усачева В.А.
9	Местоположение участка работ	Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13 земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648
10	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	4-й класс опасных производственных объектов для АГНКС
11	Основные характеристики объекта проектирования	<p>АГНКС, включающая в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здание операторной (СЭБ) – ориентировочной площадью 100 м²; 2. Навес газозаправочной галереи над 3-мя газозаправочными колонками (ГЗК), размерами 28,5х9м; 3. Площадка технологического блока компримирования газа; 4. Резервуары противопожарного запаса воды; 5.1 Очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод; 5.2 Резервуар накопитель очищенных производственных стоков; 5.3 Емкость сбора сточных вод; 6.1 Очистные сооружения хозяйственно бытовых стоков здания операторной (СЭБ); 6.2 Резервуар для сбора очищенных бытовых стоков; 7. Площадка высадки пассажиров; 8. Площадка посадки пассажиров; 9. Площадка ТБО; 10. КТП; 11. ГРПШ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР

Лист
22

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист
50

		<p>12. Информационная стена</p> <p>13. Зарядная станция для электрических ТС</p> <p>14. Автопарковка для легковых ТС</p> <p>15. Автопарковка для грузовых ТС</p> <p>Возможны корректировки в процессе проектирования</p> <p>Площадь топосъемки – 4,81 га, из них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - площадь топосъемки земельного участка для проектирования АГНКС – 3 га - площадь топосъемки участка для проектирования примыкания – 1,81 га
12	Уровень ответственности	Уровень ответственности объекта, в соответствии с п.7 статьи 4 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», нормальный
13	Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий	Создание актуального инженерно-топографического плана, служащего основой для проектирования объекта капитального строительства. Выполнение инженерно-геодезических изысканий, создание топографической съемки в масштабе 1:500 с подземными и надземными коммуникациями.
14	Состав работ	<ul style="list-style-type: none"> - Рекогносцировочное обследование территории и маршрутные наблюдения; - Проведение топографической съемки в масштабе 1:500 в местной системе координат МСК-33 от СК-95, с высотой сечения рельефа 0,5 м; - Составление плана топографической съемки с нанесением подземных и надземных коммуникаций с указанием балансодержателей М 1:500; - Согласование планов надземных и подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями и владельцами сетей; - Состав, объемы, методику и технологию работ, необходимые и достаточные для выполнения данного Технического задания, определяет и обосновывает Субподрядчик в Программе инженерно-топографических изысканий.
15	Дополнительные требования к производству инженерно-геодезических изысканий	Выполнить сверку правильности нанесения на топографический план подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями




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

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР

Лист
23

Формат А4

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист
51

		Выполнить передачу материалов инженерных изысканий в ИСОГД (информационная система обеспечения градостроительной деятельности) и предоставить экземпляры с отметкой о размещении в ИСОГД.
16	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерно-геодезические изыскания	СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Сборник инструкций по производству поверок геодезических проборов. Недра. 1988г. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Недра.1989 г.
17	Согласование результатов работ	Застройщик обеспечивает своевременную подготовку и передачу отчетной документации, подлежащей согласованию. Застройщик участвует в устранении замечаний к отчетной документации. Застройщик обеспечивает получение положительного заключения по данному разделу при рассмотрении в органах экспертизы.
18	Требования к материалам (результату работ), выдаваемых Заказчику	По результатам работ предоставляется: - до момента прохождения экспертизы предоставляется технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях в 1-ом (Одном) экземпляре на электронном носителе; - технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, получивший положительное заключение экспертизы в 3-х (Трёх) экземплярах на бумажном носителе и в 1-ом (Одном) экземпляре на электронном носителе; - Состав и содержание диска должны соответствовать комплекту документации в бумажном виде; - экспликация колодцев подземных сооружений в формате XLS; - Формат графических материалов- .dwg (AutoCAD) При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм линий и блоков, они также должны быть включены в состав электронной версии отчета. Формат текстовых материалов – .doc (MSWord) и .xls(MSExcel)
19	Граница инженерно-геодезических изысканий	Приведена в Приложении 1 к Заданию.
20	Срок выполнения работ	В соответствии с Договором

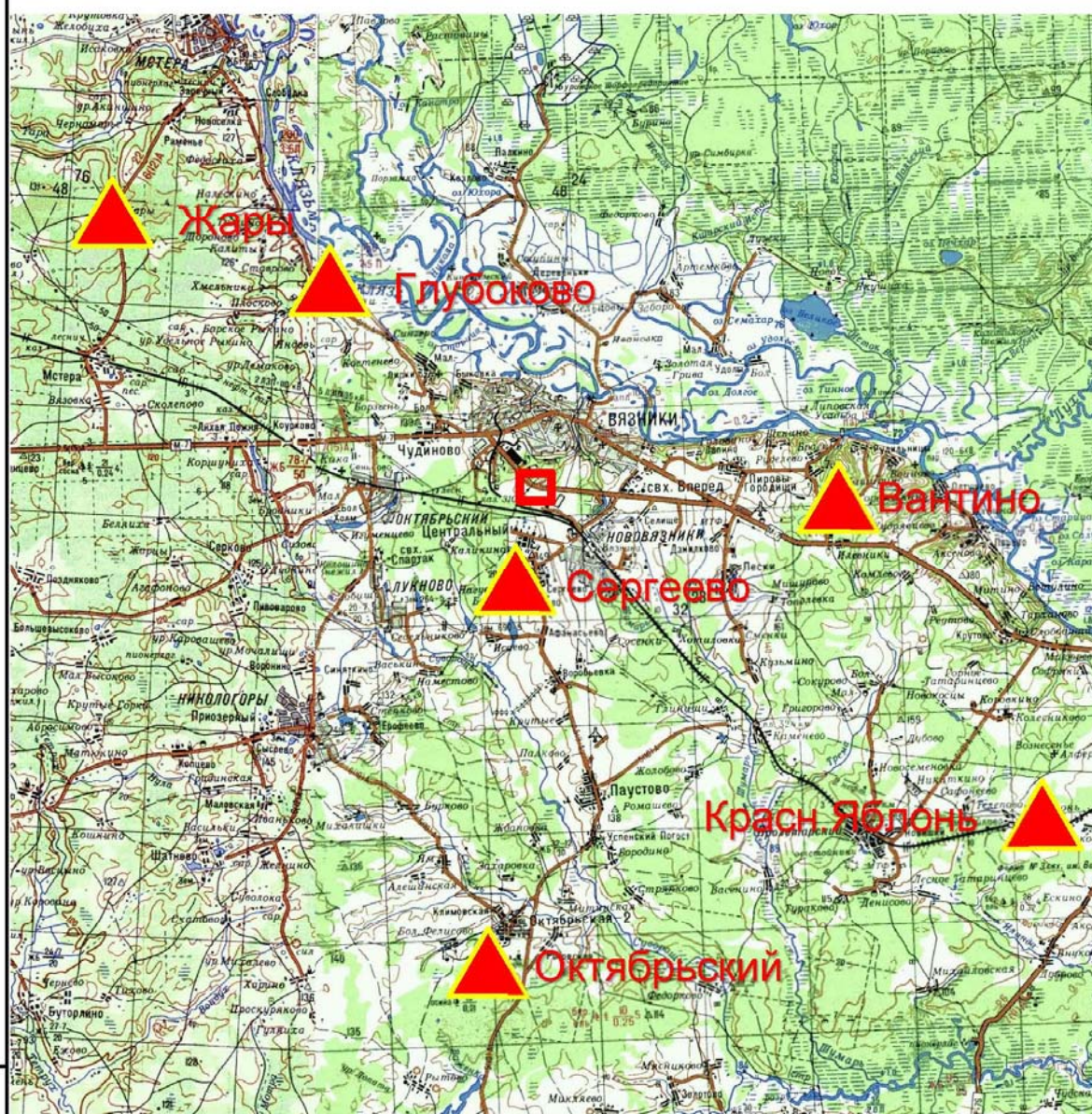
Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.							149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист
										24

		<p>- Формат графических материалов - .dwg (AutoCAD)</p> <p>При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм линий и блоков, они также должны быть включены в состав электронной версии отчета. Формат текстовых материалов – .doc (MSWord) и .xls(MSExcel)</p>					
19	Граница инженерно-геодезических изысканий	Приведена в Приложении 1 к Заданию.					
20	Срок выполнения работ	В соответствии с Договором					

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	52

Приложение 5. Картограмма топографо-геодезической изученности.



Условные обозначения



- пункты ГГС и их названия



- участок работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист 25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-ПР	Лист 25

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист
53

**Приложение Д
(обязательное)**
Копия выписки исходных пунктов ГГС из каталога координат и высот

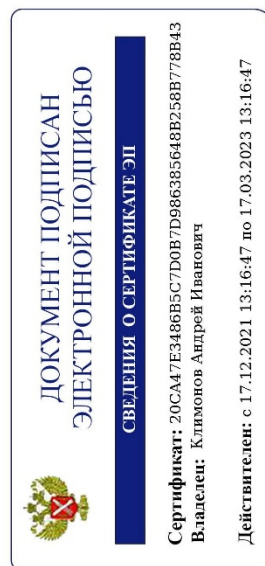
Лист № 2 Всего листов: 2

Сведения о пунктах государственной геодезической сети

В местной системе координат МСК-33 Владимирская область зона 1						
№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты		Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)
				x	y	
1	О3831324	Октябрьский, пир., 1, б/№	3	186780,38	327799,80	Действующий, 2022
2	О3831335	Глубоково, пир., 1, 1875	3	212831,70	320146,63	Действующий, 2020
3	О3831103	Вангино, пир., 26, б/№	1	205246,94	339988,16	Действующий, 2022
4	О3736105	Жары, пир., 26, б/№	1	214643,36	311633,75	Действующий, 2020
5	О3831318	Сергеево, пир., 1, 1757	3	202730,66	328521,65	Действующий, 2021
6	О3831218	Красн. Яблонь, пир., 50, б/№	2	193695,01	348561,77	Действующий, 2021

Начальник регионального отдела
по Нижегородской области

А.И. Климонов



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист
54

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист
55

Лист № 2 Всего листов: 2

Сведения о пунктах государственной геодезической сети

В государственной системе координат									
№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты				Высота в государственной системе высот БСВ-1977 (м)	Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)
				Пространственные					
				Плоские прямоугольные (координаты указаны в равноугольной поперечно-цилиндрической картографической проекции Гаусса-Крюгера общего земного эллипсоида, примененного в государственной геодезической системе координат) ГСК-2011					
X	Y	Z	x	y					
1	ОЗ736105	Жары, пир., 5,9 м, Центр 26	1	—	—	—	—	121,320	—
2	ОЗ831103	Вантино, пир., 5,9 м, Центр 26	1	—	—	—	—	191,678	наружный знак-уничтожен по состоянию на 15.07.2022
3	ОЗ831218	Красн. Яблонь, пир., 6,4 м, Центр 50	2	—	—	—	—	144,4	наружный знак-уничтожен по состоянию на 15.07.2022
4	ОЗ831318	Сергеево, пир., 5,6 м, Центр 1 (1757)	3	—	—	—	—	149,236	наружный знак-уничтожен по состоянию на 15.07.2022
5	ОЗ831324	Октябрьский, пир., 6,3 м, Центр 1	3	—	—	—	—	126,417	наружный знак-уничтожен по состоянию на 15.07.2022
6	ОЗ831335	Глубоково, пир., 6,3 м, Центр 1 (1875)	3	—	—	—	—	108,105	—



Начальник управления
обеспечения хранения ФФПД:

В.В. Налеклин
(подпись) (фамилия)

**Приложение Е
(обязательное)
Ведомость обследования исходных пунктов**

Ведомость обследования пунктов государственной геодезической сети, использованных при производстве работ на объекте: «Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648».

Полевые работы выполнены: ООО «ИТПИ» в сентябре 2022 года.

№ п/п	Номер или название пункта, тип центра, класс сети, номер марки	Сведения о состоянии пункта			Причина утраты пункта или наружного знака
		Центра	Наружного знака	Ориентирных пунктов	
1	О3831324 Октябрьский (пирамида; Центр 1; 3 класс; б/н)	сохранен	отсутствует	-	-
2	О3831335 Глубоково (пирамида; Центр 1; 3 класс; №1875)	сохранен	сохранен, пирамида	-	-
3	О3831103 Вантино (пирамида; Центр 26; 1 класс; б/н)	сохранен	отсутствует	-	-
4	О3736105 Жары (пирамида; Центр 26; 1 класс; б/н)	сохранен	сохранен, пирамида	-	-
5	О3831318 Сергеево (пирамида; Центр 1; 3 класс; №1757)	сохранен	отсутствует	-	-
6	О3831218 Красн.Яблонь (пирамида; Центр 50; 2 класс; б/н)	сохранен	отсутствует	-	-

Составил:  / А.Н. Лучшев

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

						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

**Приложение Ж
(обязательное)
Материалы спутниковых измерений**

Проект: VYAZNIKI

Программа:	EFT PostProcessing	Категория системы координат:	Пользовательская
Версия:	2.0	Система координат:	МСК-33-95
Исполнитель:	-	Единицы:	метры
Организация:	-	Тип высоты:	Балтийская 1977
Обработано:	21.09.2022 09:52:24		

Сеть

Subnet1

Метод уравнивания:	Метод наименьших квадратов	Ошибка единицы веса:	4.068
Грубые ошибки:	Автоматическое удаление	Хи-квадрат тест:	Выполнен
Условия:	Свободная сеть	Верхняя граница:	1.110
Режим:	XYZ	Нижняя граница:	0.540
Доверительный интервал для VPV теста: 95%			
Доверительный интервал для плоских ребер: 95%			

Уравненные координаты

Узел сети	Север, м	Восток, м	Высота, м	СКО E,м	СКО N,м	СКО U,м	Кор.EN	Кор.NU	Кор.EU
Октябрьский	186780,380	327799,800	126.417	0.0095	0.0094	0.0126	1.96	-21.83	12.01
Глубоково	212831,700	320146,630	108.105	0.0074	0.0080	0.0105	-1.80	-25.94	15.90
Вантино	205246,940	339988,160	191.678	0.0083	0.0091	0.0120	-3.96	-25.19	11.29
Жары	214643,360	311633,750	121.320	0.0104	0.0101	0.0136	-1.35	-21.56	8.37
Сергеево	202730,660	328521,650	149.236	0.0108	0.0095	0.0136	3.56	-20.66	11.54
Красн.Яблонь	193695,010	348561,770	144.400	0.0057	0.0084	0.0115	2.42	-17.43	14.62
ТХЗ	205241.814	329584.771	133.334	0.0080	0.0088	0.0115	-4.44	-26.10	12.37
ТХ5	205236.290	329712.415	130.729	0.0080	0.0084	0.0081	-4.79	-0.44	3.22

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

						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Уравненные векторы

№	Ребро	dX, м	dY, м	СКО X,м	СКО Y,м	СКО Z,м	Kop.XY	Длина, м	Kop.YZ	Невязки X,м	Невязки Y,м	Kop.XZ	Status	Невязки Z,м	Изб- сть	Коэффи- циент
1	Октябрьский- ТХ3	-18461.434	-1784.971	0.008	0.008	0.008	28.68	18547.524	28.68	-0.008	-0.022	25.10	Good	-0.016	3.163	100.00%
2	Глубоково- ТХ3	7589.886	-9438.141	0.006	0.006	0.006	14.96	12111.353	14.96	-0.001	0.002	23.24	Good	-0.003	2.359	94.34%
3	Вантино-ТХ3	-5.126	-10403.389	0.009	0.009	0.009	22.90	10403.390	22.90	0.001	-0.005	28.26	Good	0.002	2.036	99.98%
4	Жары-ТХ3	9401.546	-17951.021	0.006	0.006	0.006	17.43	20263.964	17.43	0.000	-0.006	30.24	Good	0.004	2.665	100.00%
5	Сергеево-ТХ3	-2511.154	-1063.121	0.009	0.009	0.009	33.44	2726.925	33.44	-0.005	-0.017	27.31	Good	-0.008	2.933	100.00%
6	Красн.Яблонь- ТХ3	-11546.804	-18976.999	0.004	0.004	0.004	18.88	22213.851	18.88	0.009	0.012	20.94	Good	0.008	3.171	100.00%
7	ТХ5-ТХ3	-5.524	-127.644	0.002	0.004	0.002	7.29	127.764	22.37	-0.001	-0.001	32.35	Good	0.002	3.112	99.45%
8	Октябрьский- ТХ5	-18455.910	-1912.615	0.006	0.006	0.006	21.87	18554.749	7.36	0.004	0.011	-1.44	Good	-0.031	3.280	100.00%
9	Глубоково- ТХ5	7595.410	-9565.785	0.005	0.005	0.005	22.37	12214.520	21.87	-0.021	-0.003	25.31	Good	0.002	2.747	100.00%
10	Вантино-ТХ5	-10.650	-10275.745	0.004	0.004	0.004	11.10	10275.750	18.88	0.003	0.014	20.94	Good	0.009	3.221	99.96%
11	Жары-ТХ5	9407.070	-18078.665	0.006	0.006	0.006	17.43	20379.674	7.30	0.009	0.002	-1.44	Good	-0.003	3.291	100.00%
12	Сергеево-ТХ5	-2505.630	-1190.765	0.006	0.006	0.006	7.86	2774.185	11.10	0.007	0.011	-3.33	Good	-0.015	2.502	88.32%
13	Красн.Яблонь- ТХ5	-11541.280	-18849.355	0.007	0.007	0.007	7.29	22102.021	7.86	-0.005	-0.001	12.35	Good	-0.004	3.006	100.00%
14	Октябрьский- Сергеево	721.850	15950.280	0.005	0.004	0.005	21.75	15966.606	17.43	0.002	0.005	20.26	Good	0.002	2.675	100.00%
15	Сергеево- Жары	11912.700	-016887.900	0.008	0.007	0.008	45.15	20666.727	27.31	-0.007	-0.008	16.81	Good	-0.023	2.431	91.14%
16	Жары- Глубоково	-1811.660	8512.880	0.006	0.006	0.006	43.21	8703.519	30.21	0.009	0.010	7.99	Good	0.008	2.105	100.00%
17	Глубоково- Вантино	-7584.760	19841.530	0.009	0.009	0.009	18.55	21241.820	28.28	-0.005	0.008	45.11	Good	-0.005	3.001	100.00%
18	Вантино- Красн.Яблонь	-11551.930	8573.610	0.007	0.007	0.007	14.92	14385.892	23.20	0.001	-0.025	11.02	Good	0.017	3.155	100.00%
19	Красн.Яблонь- Октябрьский	-6914.630	-20761.970	0.008	0.008	0.008	33.33	21883.133	24.11	-0.003	-0.003	15.40	Good	-0.007	2.046	99.01%

Составил:  / А.Н. Лучшев

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т										Лист	
																58	

--	--

Система высот: Балтийская, 1977 г.

Составил: _____ / А.Н. Лучшев

80

TX3

1000 мет.

б.д.

N4.5 1к. 12-21

13-30

N4.6 1к. 6,15

TX3

← Владимир

Н.Новгород →

A

M-7 "Волга"

Составил: Лучшев А.Н. Лучшев А.Н.

TX5

металлический
штырь, вбитый
в землю

Составил: Лучшев А.Н. Лучшев А.Н.

60

**Приложение Л
(обязательное)
Копия акта приемочного контроля полевых и камеральных
топографо-геодезических работ**

«26» сентября 2022 года
г. Москва

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «ИТПИ»

/Гагарин М.В.



**АКТ
приемочного контроля полевых и камеральных
топографо-геодезических работ**

Объект: «Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648».

Договор: № 76-09-22-ИТПИ от «01» сентября 2022 года.

Заказчик: ООО «КАРГО ЛАЙН СМОЛЕНСК». **Застройщик:** ООО «ГазСтройАльянс».

Сроки выполнения работ: сентябрь-октябрь 2022 года.

Приемочный контроль полевых инженерно-геодезических работ, выполненных на участке изысканий по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13 земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648, произведен начальником отдела ИГДИ ООО «ИТПИ».

В основу приемки и оценки качества выполненных работ приняты действующие нормативные документы:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, Москва 2016 г.;

- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезический изыскания для строительства». –М.: ПНИИС Госстроя России, 1997 г.;

- «СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». – М.: Стандартинформ, 2018 г.;

а также программа производства работ и техническое задание, утвержденное заказчиком.

1. Результаты полевого приемочного контроля.

1.1 Виды и объемы выполненных и принятых работ:

Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ	
		задано	выполнено
Создание инженерно-топографического плана м. 1:500 (высота сечения рельефа 0,5м)	га	4,81	4,81

						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист 61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

1.2 Результаты контроля полевых работ:

1.2.1 Теодолитный ход – выполнены контрольные измерения расстояний

Наименование линии хода	Измеренные расстояния, м	Контрольные измерения расстояния, м	Невязки	
			Абсолют.	Относит.
TX3 – TX5	127,764	127,769	0,005	1/25500

1.2.2 Нивелирный ход – выполнены контрольные измерения превышений

Наименование линии хода	Длина линии хода, км	Измеренные превышения, мм	Контрольные измерения превышения, мм	Невязки, мм	
				получ.	допуст.
TX3 – TX5	0,128	-2605	+2611	+6	±17

1.2.3 Топографическая съемка

Контролируемые параметры	Объем контролируемых измерений	Предельные погрешности	
		Допустимые	Фактические
Погрешности определения четких контуров на местности	12 изм.	0.25 м.	0.15 м.
Погрешности во взаимном положении твердых пунктов	15 изм.	0.20 м.	0.10 м.
Погрешность планового положения точек подземных коммуникаций	10 изм.	0.35 м.	0.20 м.
Погрешность высотного положения точек подземных коммуникаций	4 изм.	не более 15% от глубины заложения	в допуске
Погрешность съемки рельефа и отображения ИЦММ	10 изм.	0.12 м.	0.08 м.

1.3 Нарушения технологии работ нет

1.4 Полнота и достаточность натурных измерений достаточно

1.5 Несоответствие технических характеристик нет

1.6 Качество оформления документации хорошее

2. Результаты камерального приемочного контроля

2.1 Результаты полевых работ на инженерно-топографическом плане отображены полностью и достоверно.

2.2 Согласования полноты и правильности нанесения подземных коммуникаций на топографические планы с эксплуатирующими организациям выполнены.

2.3 Условные знаки и шрифты, примененные при создании инженерно-топографических планов соответствуют требованиям «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000–1:500». - М.: «Картгеоцентр», 2005 г.

2.4 Качество графического исполнения инженерно-топографических планов и других графических и текстовых материалов хорошее.

Взам. инв. №							Лист 62
	Подп. и дата						
Инв. № подл.						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись		Дата

3. Заключение

Принимаемые инженерно-геодезические изыскания по объекту выполнены в полном объеме и соответствуют нормативно-техническим документам, регламентирующим инженерные изыскания.

Работу сдал:  Балабанцев С.Ю.

 Егоршева В.Н.

Работу принял:  Лучшев А.Н.

«26» сентября 2022 года

Ив. № пол.	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							63

Приложение М
(обязательное)
Экспликация колодцев

№.№ колодц.	Назначение	Колодцы					Трубы				Время обслед		Примечание
		габарит	материал	отметка		№.№	материал	диаметр и сечение	отметки	первичное (г.)	последующ.(г.)		
				крышки	дна								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
B1	Водопроводный	2,00	1,50	бет.	132,69	129,61	1	ст.	530	130,34	-	22	
							2	ПНД	160	130,20			
B2	Водопроводный	2,00	1,50	бет.	132,28	129,37	1	ст.	530	130,25	-	22	131,91отм.гидр.
							2	ПНД	160	130,12			

Составил:  / А.Н. Лучшев

Ив. № полл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т					Лист
					64

**Приложение Н
(обязательное)
Фотоматериал по экспликации колодцев**

Колодец В1 (фото ориентировано на север).



Колодец В2 (фото ориентировано на север).



Ив. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
								65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			

**Приложение П
(обязательное)
Ведомость согласований**

№	Наименование организации	Текст согласования	Тип инженерных коммуникаций	Дата/должность /Ф.И.О./
1	РЭГС в г. Вязники ф-ла АО "Газпром газораспределение Владимир" в г. Коврове	Рассмотрено. Газовые сети отсутствуют.	---	23.09.2022г. Начальник ПТО М.С. Милютин
2	МУП «Ресурсы Вязниковского района»	Согласовано.	Водопровод d=530ст. d=160пнд.	05.10.2022г. Директор А.Ю. Гусев
3	ОП «Вязниковская ГЭС» ООО «Энергосети»	Согласовано.	ВЛ 6кВ	04.10.2022г. Главный инженер Н.В. Осеев
4	ПАО «Ростелеком» Филиал во Владимирской и Ивановской областях СЦ г. Вязники	Согласовано.	---	04.10.2022г. А.В. Крайнов
5	«Владимирэнерго» филиал ПАО «Россети Центр и Приволжье»	Согласовано.	---	04.10.2022г. Главный инженер Вязниковского РЭС Д.Н. Жунин
6	Филиал ООО «Нестле Россия» в Вязниковском районе Владимирской области	Согласовано. <i>См. письмо исх.№146 от 12.10.2022г.</i>	Водопровод d=160пнд.	12.10.2022г. Директор О.А. Рукин
7	ПАО «Мегафон»	На представленном инженерно-топографическом плане масштаб 1:500 кабельные линии связи (ВОЛС), принадлежащие Владимирскому региональному отделению Центрального филиала ПАО «Мегафон» отсутствуют.	---	19.10.2022г. Ст.инженер Н.М. Прокофьев

Составил:  / Балабанцев С.Ю.

						149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т				Лист
										66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата					

**Приложение Р
(обязательное)
Материалы согласований**

Копия согласования верна для листа топографического плана.
Оригиналы согласований хранятся в архиве ООО «ИТПИ».

Нач.отдела ИГДИ  Лучшев А.Н.

Копия согласования Филиал ООО «Нестле Россия» в Вязниковском районе Владимирской области

N:\00 Common Folders\10 Policies&Procedures\80 Administration\Forms

Филиал ООО «Нестле Россия»
в Вязниковском районе
Владимирской области

ул. Промышленная, 1
г. Вязники, мкр. Нововязники,
601430, Владимирская обл.,
Россия



Исх. № 446 от 12.10.2022 г.

Генеральному директору
ООО «ИНСТИТУТ
ТРАНСПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»
М.В. Гагарину

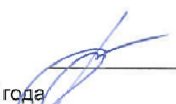
«О сверке положения и характеристик
инженерных коммуникаций»


Уважаемый Михаил Владимирович,

На Ваш запрос от 03.10.2022 года № 01/10-22 Общество с ограниченной ответственностью «Нестле Россия» Филиал в Вязниковском районе Владимирской области сообщает следующее.

Сверка положения и характеристик инженерных коммуникаций, а именно: «Внеплощадочные сети водоснабжения в фабрике по производству кулинарной продукции под товарным знаком «Магги» на топографическом плане, Приложение к настоящему письму, выполнена.

Правильность расположения указанного линейного объекта на топографическом плане подтверждаю.

Директор Филиала ООО «Нестле Россия»
в Вязниковском районе Владимирской области
действует по Доверенности № Мд-068-2020 от 30.03.2020 года  Рукин О.А.

Исп. Софронова Е.М.
Инженер по разрешительной документации
Тел. (49233) 35119 

Управление / 01.06.17

MGT 11

Page 1 of 1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т

Лист
67

**Приложение С
(обязательное)**

Копия письма о принятии материалов инженерно-геодезических изысканий



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЯЗНИКОВСКИЙ РАЙОН**

Комсомольская ул., д. 1, г. Вязники,
Владимирская обл., 601443
тел. (49233) 2-60-91, факс (49233) 2-51-38
e-mail: vyazn@avo.ru, URL: www.adm-vyaz.ru
ОКПО 54621402, ОГРН 1023302954311,
ИНН/КПП 3303004000/330301001

08.11.2022 № 9837/01-24
на № 16/10-22 от 28.10.2022

*О принятии материалов
инженерно-геодезических изысканий*

Генеральному директору общества с
ограниченной ответственностью
«ИТПИ»
Гагарину М.В.

balabancev@itpi.pro

Уважаемый Михаил Владимирович!

На Ваше письмо, направленное главе администрации района и рассмотренное по его поручению, сообщаю, что материалы инженерно-геодезических изысканий на земельные участки с кадастровыми номерами 33:21:020215:537 и 33:21:020212:648, расположенные по адресу: Владимирская область, г. Вязники, вблизи д. Болымотиха, автомобильная дорога М-7, приняты администрацией Вязниковского района и хранятся в управлении строительства и архитектуры администрации района.

Первый заместитель
главы администрации района

А.В. Рыжиков

Шашкова Надежда Александровна
2-01-87

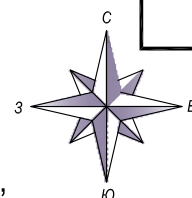
Инв. № полл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 68
			149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	

Таблица регистрации изменений

Измене-ние	Номер страниц				Всего стр. в докумен-те	Номер докумен-та	Подпись	Дата
	Измененные	Замененные	Новые	Аннулированы				

Изм. № инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм. № инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Т	Лист
							68



Адрес: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г. Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13 земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648.



- граница инженерно-геодезических изысканий.

Взам. инв. №

Подп. и дата

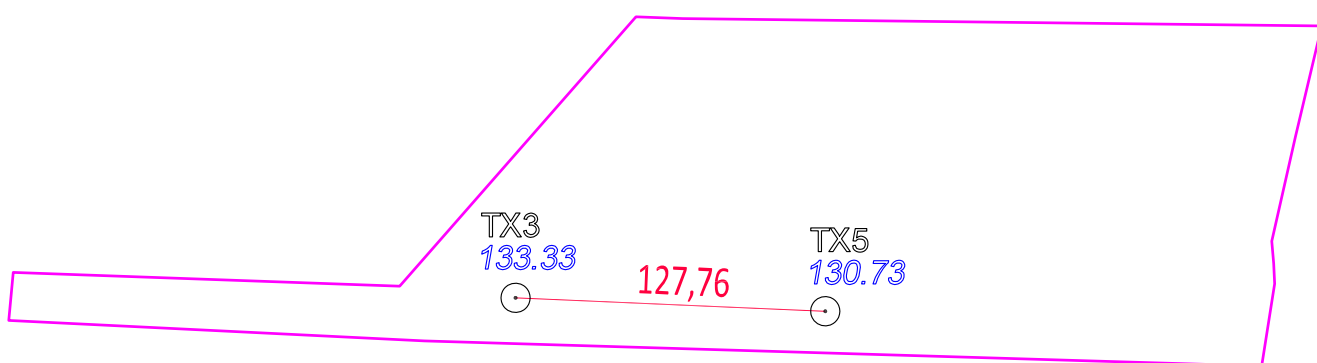
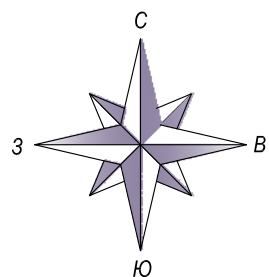
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата
Разработал	Лучшее				12.10.22
Проверил	Егоршева				12.10.22
Н.контр.	Челышева				12.10.22

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.1

Ситуационный план
Масштаб 1:6000

Стадия	Лист	Листов
И		1



Условные обозначения:

- ⊙ — пункты съемочной сети
- 75,44 — расстояние между точками
- T4 — номер (имя) точки
- 203,47 — абсолютная отметка точки
- граница изысканий
- базисная линия

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата
Разработал		Лучшее			12.10.22
Проверил		Егоршева			12.10.22
Н.контр.		Челышева			12.10.22

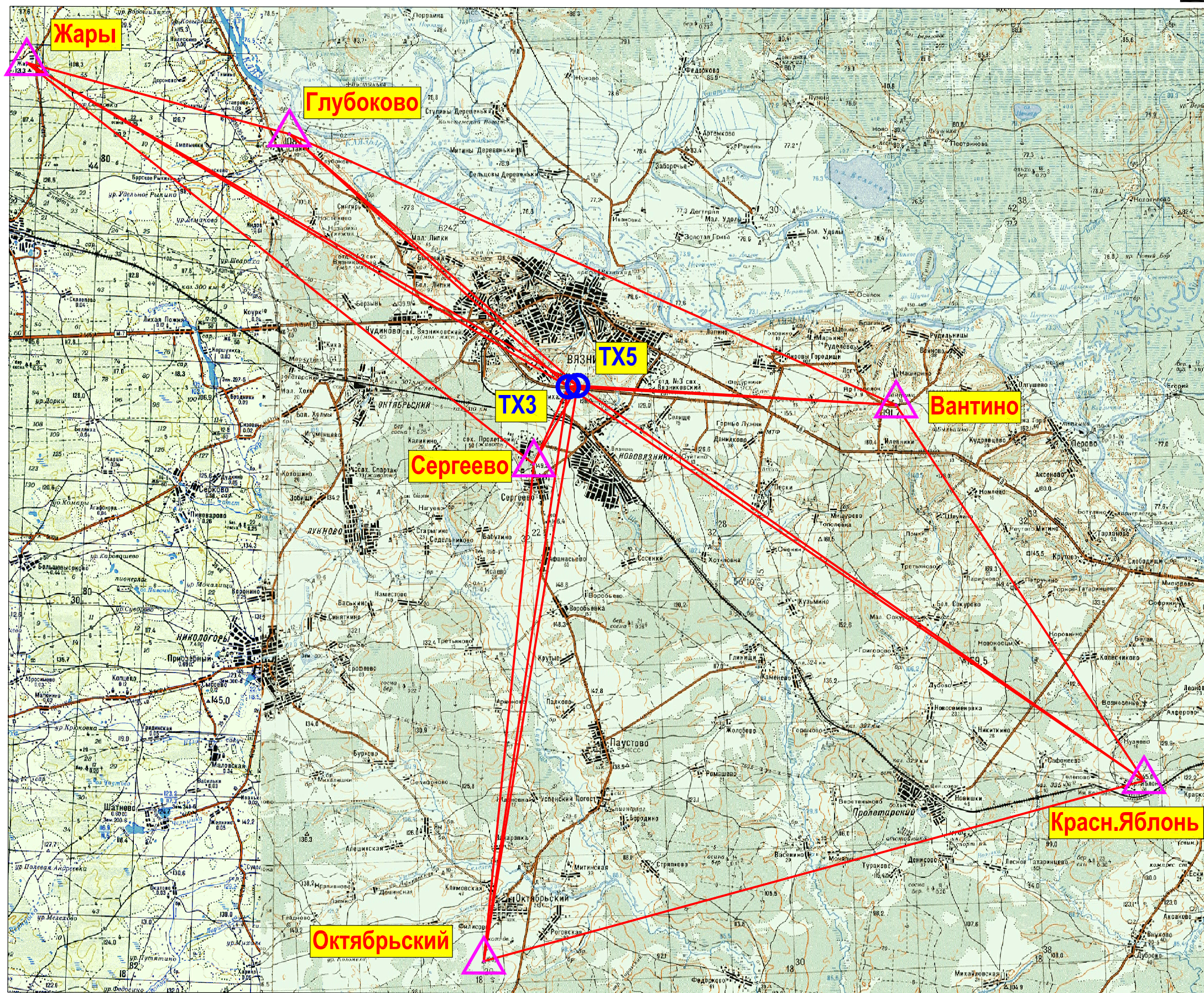
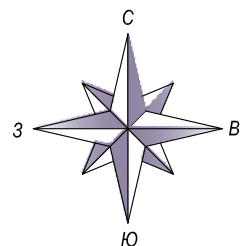
149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.2

Схема планово-высотного обоснования

Стадия	Лист	Листов
И		1



ИТПИ



Условные обозначения:

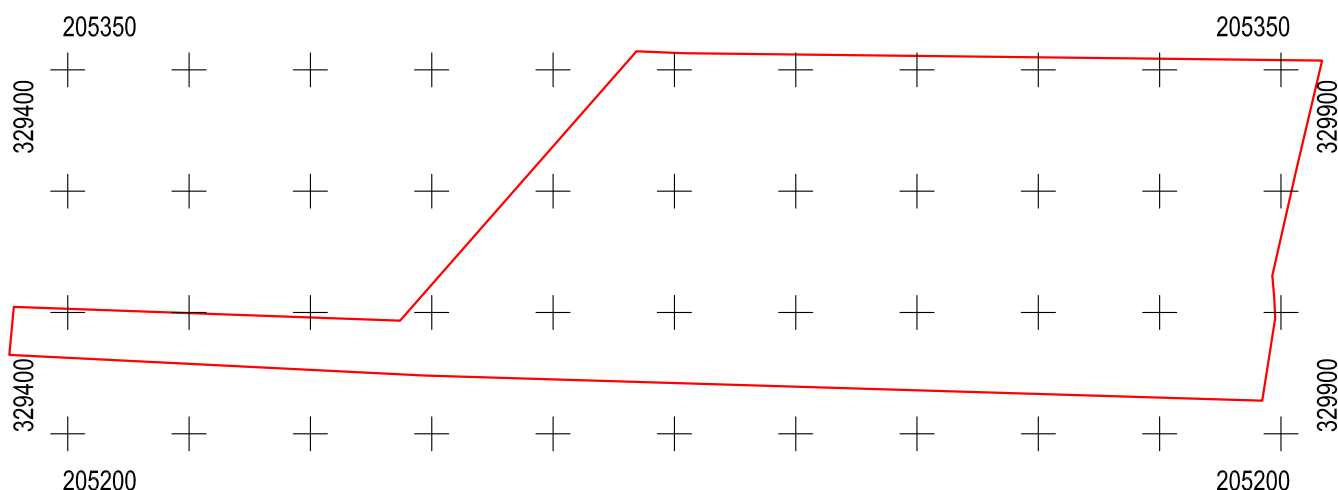
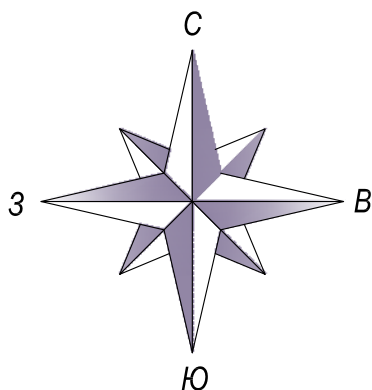
- векторы спутниковых измерений
- определяемые пункты планово-высотного обоснования
- пункты ГГС

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.3

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разработал	Лучшее				12.10.22
Проверил	Егоршева				12.10.22
Н.контр.	Челышева				12.10.22

Схема спутниковых наблюдений

Стадия	Лист	Листов
И		1



Условные обозначения:

- граница инженерно-геодезических изысканий

Примечания.

Съемка: сентябрь 2022 года.

Масштаб съемки и высота сечения рельефа: 1:500; 0,5 м.

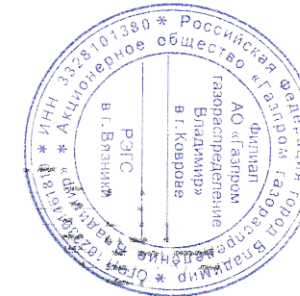
Площадь: 4,81 га.

Адрес: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники,
в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка
с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648.

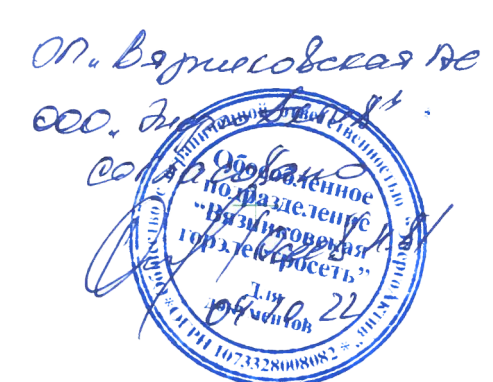
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.4						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата	И		1
			Разработал	Лучшее				12.10.22	<div>Картограмма выполненных работ</div> <div> ИТПИ </div>		
			Проверил	Егоршева				12.10.22			
			Н.контр.	Челышева				12.10.22			

1. Печати и текст согласований нанесены с оригиналов верно для листа топографического плана.
2. Оригиналы согласований хранятся в архиве ООО "ИТПИ".

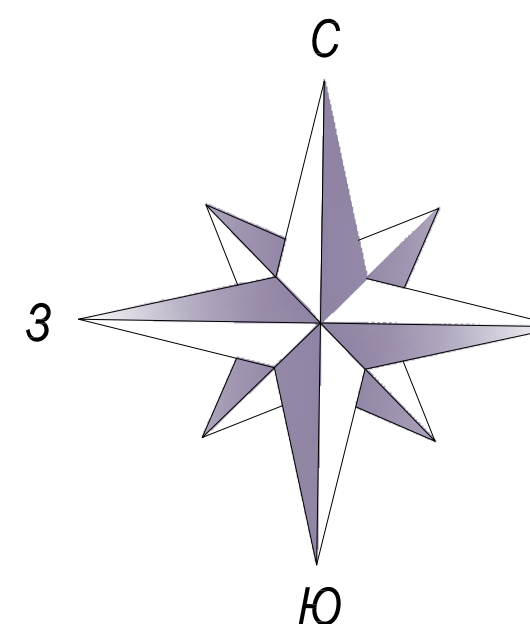
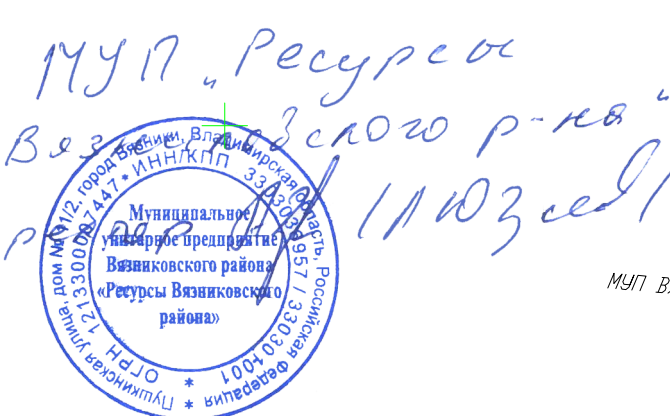
Генеральный директор ООО "ИТПИ" _____ Гагарин М.В.
12.10.2022 г.



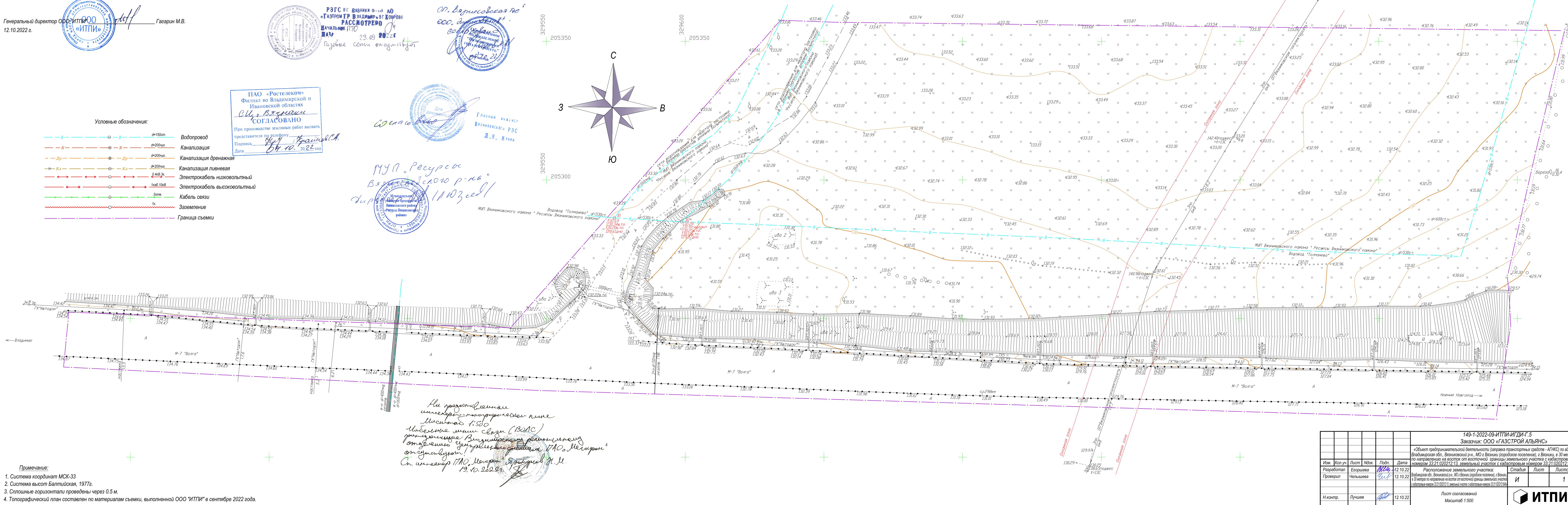
РЭГС ВГ Вязники Ф-1А АО
«ГАЗСТРОЙ ВЛАДИМИР» ВГ КОВРОВ
РАССМОТРЕНО
НАЧАЛЬНИК ПТО
23.09.2022
Газовые сети отсутствуют



ПАО «Ростелеком»
Филиал во Владимирской и
Ивановской областях
С.И. Вязников
СОГЛАСОВАНО
При производстве земляных работ вызвать
представителя по телефону
Подпись: _____
Дата: 04.10.2022 г.



- Условные обозначения:
- Водопровод
 - Канализация
 - Канализация дренажная
 - Канализация ливневая
 - Электрокабель низковольтный
 - Электрокабель высоковольтный
 - Кабель связи
 - Заземление
 - Граница съемки

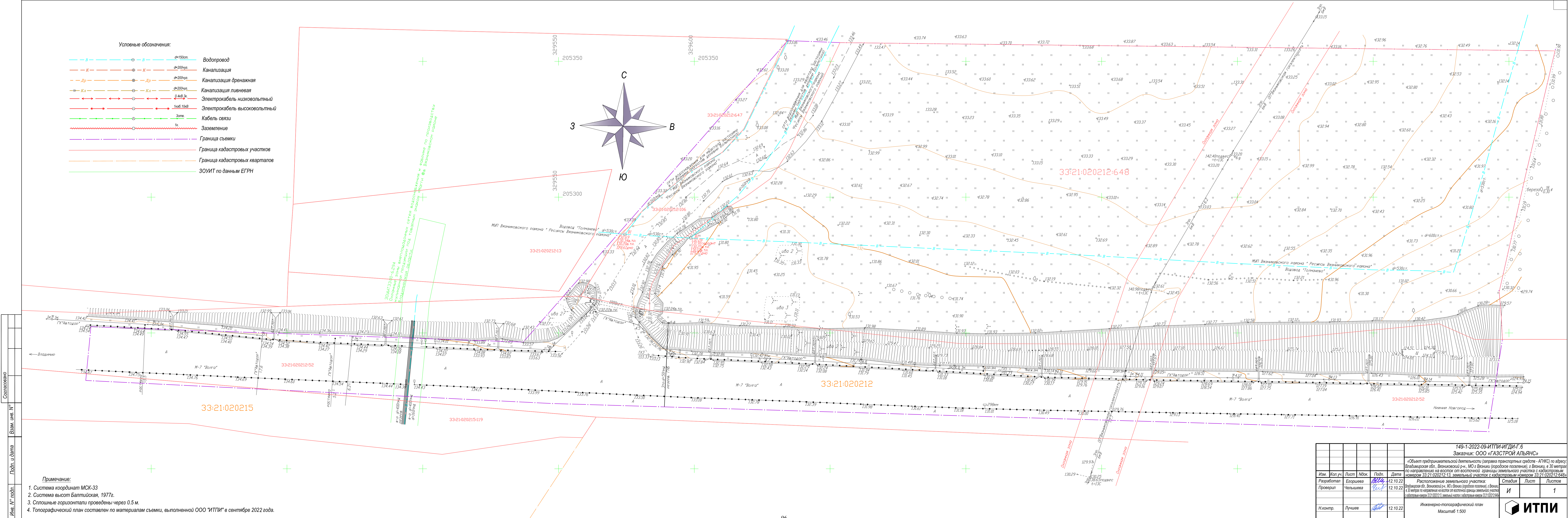


На предоставленном
инженерно-топографическом плане
масштаба 1:500
показаны линии связи (ВОЛС)
размещенные Вязниковским районным
отделением Центрального районного
отсутствуют!
Ст. инженер ПТО, Меларен, Яковлев И.И.
19.10.2022

- Примечание:
- Система координат МСК-33
 - Система высот Балтийская, 1977г.
 - Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м.
 - Топографический план составлен по материалам съемки, выполненной ООО "ИТПИ" в сентябре 2022 года.

149-1-2022-09-ИТПИ-ИГДИ-Г.5					
Заказчик: ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС»					
«Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н, МО с Вязники (городское поселение), с Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата
Разработал	Егоршева	12.10.22			
Проверил	Чельшева	12.10.22			
Н.контр.	Лучшев	12.10.22			
Расположение земельного участка: Владимирская обл., Вязниковский р-н, МО с Вязники (городское поселение), с Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648					
Лист согласований Масштаб 1:500					
Статья		Лист		Листов	
И				1	







Общество с ограниченной ответственностью

**«ГЕОЛОГИЯ ВСЕЯ РУСИ» (ООО
«ГЕОЛОГИЯ ВР»)**

СРО Ассоциация Саморегулируемая организация "МежРегионИзыскания"
(СРО-И-035-26102012)

«Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал - 33:21:020212) для размещение комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО «Город Вязники»

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

ИГИ-2022-11.84

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

МОСКВА 2022 г.



Общество с ограниченной ответственностью

«ГЕОЛОГИЯ ВСЕЯ РУСИ» (ООО
«ГЕОЛОГИЯ ВР»)

СРО Ассоциация Саморегулируемая организация "МежРегионИзыскания"
(СРО-И-035-26102012)

«Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал - 33:21:020212) для размещение комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО «Город Вязники»

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

ИГИ-2022-11.84

Генеральный директор



Андреев А.Г.

Начальник отдела
инженерно-геологических
изысканий




С. Ю. Демин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

МОСКВА 2022 г.

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

Обозначение	Наименование	Примечание
ИГИ-2022-11.84-С	Содержание	
ИГИ-2022-11.84-Т	Текстовая часть	
ИГИ-2022-11.84-Г	Графическая часть	




Изм.	Колуч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИГИ-2022-11.84-Т			
Разраб.		Миронова			15.12.22	Состав тома	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Орлов			15.12.21		ПД	1	1
Нач. отд.		Демин			15.12.22		ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»		

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Номера страниц
ИГИ-2022-11.84-Т	ВВЕДЕНИЕ	5
	1 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	8
	2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ	9
	3 ГЕОЛОГО–ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ	12
	4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	16
	5 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ	17
	6 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ	18
	7 СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ	20
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	22
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ДОКУМЕНТОВ	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. Техническое задание	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Программа работ	31
	ПРИЛОЖЕНИЕ В. Выписка и сертификаты	55
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г Акт внутриведомственной приемки работ	70
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Каталог координат и высот горных выработок	72
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов	73
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Сводная таблица результатов определений физико-механических свойств грунтов по ИГЭ	74
ПРИЛОЖЕНИЕ И. Результаты сдвиговых и компрессионных испытаний грунтов	77	
ПРИЛОЖЕНИЕ К. Результаты коррозионной агрессивности грунтов	89	

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ИГИ-2022-11.84-Г.1	Карта фактического материала	91
ИГИ-2022-11.84-Г.2	Инженерно-геологические разрезы	92

Взам. инв. №	Подл. и дата	Грунтов				ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ						
		ИГИ-2022-11.84-Г.1		Карта фактического материала				91				
		ИГИ-2022-11.84-Г.2		Инженерно-геологические разрезы				92				
Инв. № подл.								ИГИ-2022-11.84-С				
		Изм.	Колуч	Лист	№ Док	Подпись	Дата					
		Разраб.		Миронова			15.12.22	Содержание		Стадия	Лист	Листов
		Пров.		Орлов			15.12.22			ПД	1	2
		Нач. отд.		Демин			15.12.22			ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»		

Обозначение	Наименование	Номера страниц
ИГИ-2022-11.84-Г.3	Инженерно–геологические колонки скважин и графики статического зондирования	95

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

						ИГИ-2022-11.84-С	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал - 33:21:020212) для размещение комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО «Город Вязники», проводились в соответствии с техническим заданием (Приложение А) и программы работ (Приложение Б).

Выписка №5038160034-20221214-1236 от 14.12.2022 г. из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах.

Заказчик – ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС».

Исполнитель работ – ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР».

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия проектирования – проектная документация.

Местоположение объекта: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники.

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геологических изысканий на изучаемой площадке предполагается строительство:

- проектирование примыкания с автомобильной дороги общего пользования, продолжительность дороги – 207,38 м.

В задачи инженерно–геологических изысканий входило:

- определение геологического строения изучаемой территории;
- определение гидрогеологических условий;
- определение характеристик физико–механических свойств грунтов;
- определение гидрогеологических условий;
- определение характеристик физико–механических свойств грунтов;

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

Инженерно–геологические изыскания включали:

- сбор, обработку и систематизацию архивных данных;
- рекогносцировочное обследование участка предполагаемой реконструкции;
- плановую разбивку и планово–высотную привязку разведочных выработок;
- бурение разведочных скважин;
- полевые работы;
- отбор и лабораторные исследования грунтов;
- камеральную обработку результатов изысканий.

Состав и объем выполненных инженерно–геологических работ приведен в таблице 1:

Таблица 1 – Состав и объемы выполненных инженерно–геологических работ

№№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ
1	2	3	4
Полевые работы			
1	Разбивка и привязка горных выработок	точка	4
2	Бурение скважин	скв./пог.м пог.м	4/5,0 20,0
3	Отбор проб несвязных грунтов нарушенной структуры	шт.	9
4	Отбор проб связных грунтов (монолиты)	шт.	18
Лабораторные работы			
1	Определение природной влажности песчанистых грунтов	анализ	9
2	Определение гранулометрического состава песчанистых грунтов	анализ	9
3	Определение физических свойств глинистых грунтов	анализ	18
4	Количество компрессионные испытания грунта по одной кривой	анализ	12
5	Количество испытаний грунта на срез	анализ	12
6	Определение коррозионной агрессивности грунтов к стали, алюминию, свинцу, бетону	анализ	2

Инженерно-геологические изыскания выполнены согласно требованиям СП47.13330.2016, СП22.13330.2016, СП446.1325800.2019.

Полевые инженерно-геологические работы проводились в ноябре 2022 года и включали: разбивку горных выработок и их планово-высотную привязку (система координат – МСК-33, система высот – Балтийская 1977), буровые работы, отбор образцов грунтов и воды для лабораторных исследований.

Разбивка и планово-высотная привязка скважин осуществлена инструментальным способом в соответствии с требованиями СП 11-104-97, скважины нанесены на карту фактического материала масштаба 1:500 (графическое приложение Г.1).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 2
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата	

ИГИ-2022-11.84-Т

Буровые работы выполнены бригадой бурового мастера Голубеева А.А. под руководством полевого геолога Беликова А.Ю. Бурение производилось буровой установкой ПБУ-2А на базе автомобиля КАМАЗ, колонковым способом бурения.

Согласно СП 446.1325660.2019 п. 7.2.4 всего на площадке было пробурено 4 скважины глубиной 5,0 м. Общий объем бурения составил 20,0 п. м.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2014..

Лабораторные работы по определению физико-механических свойств грунтов, оценка коррозионной активности грунтов выполнены грунтоведческой лабораторией ООО «ЦГПИ» под руководством заведующей лабораторией Джиджоевой А.К.

Лабораторные исследования грунтов проводились согласно ГОСТ 25100–2020, ГОСТ 12536–2014, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416–2020, ГОСТ 12248.4–2020, ГОСТ 12248.1–2020, ГОСТ 20522–2012.

Лабораторные химические анализы водных вытяжек из грунтов проводились в соответствии с ГОСТ Р57164-2016, ГОСТ 18164-72, ГОСТ 4389-72, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 33045-2014.

При камеральной обработке материалов инженерно-геологических изысканий использовалось следующее программное обеспечение: комплекс «EngGeo», офисный пакет приложений «Microsoft Office», программный продукт Autodesk AutoCAD Civil 3D, Geoexplorer v.1.11, Adobe Acrobat X Pro.

Нормативные документы и стандарты, устанавливающие методику производства работ, приведены в списке используемых материалов.

Материалы инженерно–геологических изысканий выпускаются в двух экземплярах:

- 1 экземпляр высылаются в адрес Заказчика;
- 1 экземпляр хранится в архиве ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР».

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 3
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-11.84-Т

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Материалы ранее выполненных инженерных изысканий и исследований (в пределах площадки работ), заказчиком не предоставлены.



2 ФИЗИКО–ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

Рельеф Владимирской области имеет сложную форму, преимущественно равнинного типа.

В геоморфологическом отношении относится к доледниковой слаборасчлененной равнине Окско-Цнинского плато.

Абсолютные отметки колеблются (по устьям выработок) от 124,28 до 134,41 м.

Техногенная нагрузка участка изысканий незначительна. Территория свободна от застройки, рядом проходит автомобильная дорога федерального значения М-7.

Подъезд к месту производства работ возможен. Проезд внутри территории не затруднён. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду в техническом задании не указана.

При строительстве и эксплуатации сооружения не планируется сброс в пределах участка изысканий и близлежащих территорий механических (твердые бытовые отходы), чрезвычайно опасных, высоко опасных, опасных химических веществ и соединений (кислоты, щелочи, соли металлов, альдегиды, ароматические углеводороды, краски и растворители, органические кислоты и соединения и др.) а также проявлений физических воздействий на геологическую среду (тепловые излучения, электрические поля, электромагнитные поля, шум, инфразвук, ультразвук, вибрация, радиация и др).

Гидрография. К северу на расстоянии 3,5 км от площадки работ находится река Клязьма. Принадлежит водохранилищу Каспийского моря, является притоком Оки. Считается главной рекой во Владимире, его центральным водным звеном. Протяженность — 686 километров, речная долина узкая, вмещает в себя почти 43 тысячи квадратных км. воды.

По климатическим условиям изучаемый район является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно-теплым летом.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и равна 4,8°C. В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 9,8°C (январь) до 19,1°C (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июле – августе и достигает 39,0°C. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 45,0°C. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2020) представлены в таблице 2.3.

Ветровой режим характеризуется преобладанием северных ветров в теплый период года (июнь-август), и южных ветров в холодный период года (декабрь-февраль). Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 3,3 м/с, максимальная за январь составляет 3,4 м/с.

Взам. инв. №	годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 3,8 °С (январь) до 19,1°С (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июле – августе и достигает 39,0°С. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 45,0°С. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2020) представлены в таблице 2.3.						
	Подп. и дата	Ветровой режим характеризуется преобладанием северных ветров в теплый период года (июнь-август), и южных ветров в холодный период года (декабрь-февраль). Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 3,3 м/с, максимальная за январь составляет 3,4 м/с.					
Инв. № подл.						ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
							5
	Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись		Дата

Таблица 2.1 - Климатические параметры холодного периода года

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С
								≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С							
	0,98	0,92	0,98	0,92				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Муром	-35	-33	-31	-28	-15	-45	7,9	146	-6,7	206	-3,6	223	-2,6	83	78	197	Ю	3.6	3.4

Таблица 2.2 - Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Муром	1002	23	27	25,9	39	12,2	61	43	402	78	С	3,3

Таблица 2.3- Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,8	-9,1	-3,0	6,2	13,3	17,0	19,1	17,1	11,2	4,6	-2,1	-7,1	4,8

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов d_{fn} вычислена по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{Mt}, \text{ где } Mt - \text{ безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе (таблица 2.3), а } d_0 - \text{ величина, принимаемая равной для крупнообломочных грунтов } - 0,34 \text{ м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности } - 0,30 \text{ м, для песков мелких и пылеватых } - 0,28 \text{ м, для суглинков и глин (независимо от консистенции) } - 0,23 \text{ м. Рассчитанная, таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков и глин } - 1,28 \text{ м, для песков средней крупности } - 1,67 \text{ м.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.													Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-11.84-Т										6

Районирование территории по климатическим характеристикам (картам СП 20.13330.2016 и СП 34.13330.2021) приведено в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Районирование территории по климатическим характеристикам

Вес снегового покрова (карта 1)	III	расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м ² горизонтальной поверхности земли следует принять 1,5 кПа
Средняя скорость ветра в зимний период	4,1	
Давление ветра	I	нормативное значение ветрового давления w_0 , принять 0,23 кПа
Толщина стенки гололеда	II	толщину стенки гололеда b , принять 5 мм

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
										7
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3 ГЕОЛОГО–ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие (сверху-вниз): *нижнечетвертинные водно-ледниковые отложения, донского горизонта (flgQIdn)*, представленные суглинками коричневыми, тугопластичными и полутвердыми, опесчаненными и песками пылеватыми. Сверху перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом.

На основании полевой документации скважин при проведении буровых работ, анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами в инженерно-геологическом разрезе участка в пределах глубины до 5,0 м выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Слои залегают относительно горизонтально, мощность их в пространстве сравнительно выдержана.

Отложения четвертичной системы (Q)

Современные отложения (tQIV)

ИГЭ № 1. Насыпной грунт: песок мелкий, с включением щебня. Вскрыт скважинами №№ 1-3. Отложения являются дорожной одеждой. Мощность отложений составляет от 0,7 до 1,1 м.

Нижнечетвертинные водно-ледниковые отложения, донского горизонта (flgQIdn)

ИГЭ № 2. Суглинок коричневый, тугопластичный, опесчаненный. Вскрыт скважинами №№ 1-3. Мощность отложений составляет от 3,9 до 4,1;

Слой 2. Песок пылеватый, коричневый, средней плотности, маловлажный. Вскрыт скважиной №4. Мощность отложений составляет 0,6 м. В отдельный слой не выделен, ввиду малой мощности;

ИГЭ № 3. Суглинок коричневый, полутвердый, опесчаненный. Вскрыт скважиной № 4. Вскрытая мощность отложений составляет 4,3 м.

Таблица 3.1 Распространение выделенных ИГЭ

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максимальная вскрытая мощность, м	Минимальная вскрытая мощность, м
		минимальная	максимальная	минимальная	максимальная		
1	Скважина 1-3	0,00 / 124,08	0,20 / 134,41	0,90 / 123,38	1,10 / 133,51	1,10	0,70
2	Скважина 1-3	0,90 / 123,38	1,10 / 133,51	5,00 / 119,28	5,00 / 129,41	4,10	3,90
3	Скважина 4	0,70 / 132,76	0,70 / 132,76	5,00 / 128,46	5,00 / 128,46	4,30	4,30
слой1	Скважина 4	0,00 / 133,46	0,00 / 133,46	0,10 / 133,36	0,10 / 133,36	0,10	0,10
слой2	Скважина 4	0,10 / 133,36	0,10 / 133,36	0,70 / 132,76	0,70 / 132,76	0,60	0,60

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
1	Скважина 1-3	0,00 / 124,08	0,20 / 134,41	0,90 / 123,38	1,10 / 133,51	1,10	0,70		
2	Скважина 1-3	0,90 / 123,38	1,10 / 133,51	5,00 / 119,28	5,00 / 129,41	4,10	3,90		
3	Скважина 4	0,70 / 132,76	0,70 / 132,76	5,00 / 128,46	5,00 / 128,46	4,30	4,30		
слой1	Скважина 4	0,00 / 133,46	0,00 / 133,46	0,10 / 133,36	0,10 / 133,36	0,10	0,10		
слой2	Скважина 4	0,10 / 133,36	0,10 / 133,36	0,70 / 132,76	0,70 / 132,76	0,60	0,60		
								ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата				8

Грунты в пределах заложения фундаментов согласно ГОСТ 9.602-2016, СП 28.13330.2017, неагрессивны по отношению к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 (портландцемент, шлакопортландцемент и сульфатостойкие), к стальной арматуре в ж/б конструкциях неагрессивная, агрессивность по отношению к углеродистой и низколегированной стали средняя. Агрессивность грунтов приведена по наихудшим показателям. Подробно в приложении К.

Результаты статистической обработки лабораторных определений физико-механических характеристик грунтов по инженерно-геологическим элементам приведены в Приложении Ж.

Сопоставление результатов определения прочностных и деформационных свойств грунтов лабораторными методами со значениями таблиц приложений А и Б СП 22.13330.2016 приведено в таблице 3.2.

Нормативные и расчётные значения объемного веса, прочностных и деформационных характеристик при доверительных вероятностях 0,85 и 0,95 приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.2 Сравнительная таблица физико-механических характеристик грунтов

Возраст	№ ИГЭ	Грунты, слагающие ИГЭ	Характеристика грунта	Лабораторные испытания	СП 22.13330.2016	Рекомендуемые значения
I ^{QIV}	1	Насыпной грунт: песок мелкий, маловлажный	Коэффициент пористости, д.е.	-	-	
			Плотность грунта ρ , г/см ³	-	-	-
			Модуль деформации E, МПа	-	Ro=150 кПа	Ro=150 кПа
			Угол внутреннего трения ϕ , град.	-		
			Удельное сцепление C, кПа	-		
II ^{QIdn}	2	Суглинок коричневый, тугопластичный, опесчаненный	Коэффициент пористости, д.е.	0,582	-	0,582
			Плотность грунта ρ , г/см ³	2,05	-	2,05
			Модуль деформации E, МПа	19	25	19
			Угол внутреннего трения ϕ , град.	19	23	19
			Удельное сцепление C, кПа	27	25	27

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист
9

Возраст	№ ИГЭ	Грунты, слагающие ИГЭ	Характеристика грунта	Лабораторные испытания	СП 22.13330.2016	Рекомендуемые значения
пгОІdn	3	Суглинок коричневый, полутвердый, опесчаненный	Коэффициент пористости, д.е.	0,583	-	0,583
			Плотность грунта ρ, г/см³	2,04	-	2,04
			Модуль деформации Е, МПа	22	31	22
			Угол внутреннего трения φ, град.	18	24	18
			Удельное сцепление С, кПа	28	32	28

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

4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

При бурении (ноябрь 2022 г.) подземные воды до разведанной глубины не были вскрыты.

Но следует отметить, что в периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния формирование подземных вод типа «верховодка» в глинистых грунтах, на отметках близких к поверхности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
										11
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

5 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

На площадке изысканий встречены специфические грунты: современные техногенные отложения (tQIV), представленными насыпными грунтами (ИГЭ№1).

Современные техногенные отложения (tQIV), представлены насыпными грунтами (ИГЭ№1):

ИГЭ № 1. Насыпной грунт: песок мелкий, с включением щебня. Вскрыт скважинами №№ 1-3. Отложения являются дорожной одеждой. Мощность отложений составляет от 0,7 до 1,1 м.

В соответствии с п. 6.6.3 СП 22.133330.2016, насыпные грунты состоит из минералов природного происхождения, первоначально структура которых изменена в результате разработки и вторичной укладки. Насыпные грунты подвержены процессу самоуплотнения, продолжительность которого зависит от гранулометрического состава и способа отсыпки и относятся к перекопанным и перемещенным грунтам. С учетом давности их образования, насыпные грунты следует отнести к слежавшемуся.

Физические свойства насыпных грунтов в приложении Е, механические свойства грунта не определялись.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
								12
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.		Подпись

6 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ

По инженерно-геологическим условиям участок работ относится ко II категории сложности согласно Приложению Г СП 47.13330.2016.

На данной территории развит процесс сезонного промерзания и оттаивания грунтов, и связанное с последним морозное пучение переувлажненных глинистых грунтов. Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитывалась по формуле, приведённой в п. 5.5.3 СП 22.13330.2016. По результатам расчетов нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1,28 м.

В зону сезонного промерзания попадают глинистые грунты ИГЭ№3, суглинки полутвердые, которые по степени морозной пучинистости квалифицируются как непучинистые и ИГЭ№2 суглинки тугопlastичные, которые по степени морозной пучинистости квалифицируются как слабопучинистые. Расчет произведен согласно с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016.

Согласно приложению А, СП 14.13330.2018 Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации ОСР-2015 и согласно Списку населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах, с указанием расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности - А (10%), В (5%) в течение 50 лет участок изысканий попадает в зону сейсмичности (5 баллов) для всех выделяемых периодов повторяемости.

На основании карт тектонического районирования, участок изысканий расположен на территории Московской синеклизы, входящей в состав Русской плиты, которая в свою очередь входит в состав Восточно-Европейской платформы, являющейся одним из крупнейших относительно устойчивых участков земной коры.

Карст. Участок изысканий в соответствии со «Схемой Европейской части СССР Кавказа и Урала», Родионов Н.В., 1960 г и картой карста из атласа МЧС и РАН, Кутепов В.М., 2005 г расположен в зоне развития древнего карбонатно-сульфатного карста.

В ходе рекогносцировочных обследований участка изысканий и в его окрестностей, наличие на поверхности земли проявлений карстово-суффозионных процессов в виде провалов, (воронки) и оседаний земной поверхности не выявлены. Карстующие породы до разведанной глубины не вскрыты.

Согласно т. 5.1 и 5.2 СП 11-105-97, ч II участок проектируемой площадки относится к V-V категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и устойчивости территории относительно средних диаметров карстовых провалов. Согласно п. 6.12.4 СП 22.13330.2016 по степени опасности в карстово-суффозионном отношении территория

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>В ходе рекогносцировочных обследований участка изысканий и в его окрестностей, наличие на поверхности земли проявлений карстово-суффозионных процессов в виде провалов, (воронки) и оседаний земной поверхности не выявлены. Карстующие породы до разведанной глубины не вскрыты.</p> <p>Согласно т. 5.1 и 5.2 СП 11-105-97, ч II участок проектируемой площадки относится к V-V категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и устойчивости территории относительно средних диаметров карстовых провалов. Согласно п. 6.12.4 СП 22.13330.2016 по степени опасности в карстово-суффозионном отношении территория</p>												
									ИГИ-2022-11.84-Т						Лист
															13
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата							

относится к неопасной, согласно таблицы 5.1 СП 115.13330.2016 по категории опасности природных воздействий относится к умеренно опасной.

Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации проектируемого сооружения, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
								14
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.		Подпись

7 СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

Общее руководство по обеспечению контроля, за качеством выполняемых работ осуществляет главный геолог Демин С.Ю.

Производственный контроль качества работ включает в себя:

Текущий контроль рабочей документации (буровые журналы, журналы лабораторных испытаний) выполняется постоянно, по мере поступления.

Контроль работ сопровождается инструктажами, в необходимых случаях показом правильных приемов работ, проверок состояния инструментов, записи наблюдений, оформления полевых журналов. Буровые работы сопровождаются порейсовой документацией с дополнительным уточнением структурно-текстурных особенностей грунтов, отбором монолитов и проб грунта.

По окончании бурения буровых работ и выполнения контрольных промеров скважины производится ликвидация скважин местным материалом с тамбовкой согласно «Инструкции по тампонажу разведочных и стационарных скважин, пробуренных в процессе инженерно-геологических изысканий для строительства», ВСН-162-69.

Составляется акт о проведении ликвидационного тампонажа скважин. Работа на объекте контролируется по всем видам инженерно-геологических изысканий – начальником отдела инженерных изысканий. Данные результатов всех видов контроля фиксируются в журнале работ.

Входной контроль материалов и оборудования (комплектность, наличие паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов) выполняется постоянно. Средства измерений, используемые при производстве инженерно-геологических изысканий, на основании закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов Госстандарта России (ПР 50.002-2020, приказ №2510 от 31.07.2020 г., Минпромторг РФ и др.)

Ведется учет средств измерений, подлежащих поверке в установленном порядке. Калибровка, ремонт и поверки средств измерений производится регулярно.

При операционном контроле проверяется:

- соответствие последовательности и состава выполняемых работ;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операция и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологических операции нормативной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 15
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-11.84-Т			

По окончании выполнения работ (полевых, лабораторных и камеральных) производится приемочный контроль всех материалов и составляется акт приемки на все виды выполненных работ. Формы актов контроля и приемки отражают специфику выполненных работ.

Контроль нормативной базы производится постоянно.

На всех этапах изысканий будет создана возможность контроля со стороны заказчика.

Формирование электронных документов должно осуществляться с использованием единого файлового формата PDF (версия 1.7) и программы AdobeAcrobat (версия 8.0 или выше). Все сканированные электронные образы, включая графику, должны быть собраны в отдельные электронные книги формата PDF, каждая книга или чертежи в отдельный PDF-файл. Не допускается формирование документации по принципу «одна страница - один файл». Файлы PDF текстовых документов должны предусматривать возможность копирования текстовой части, в случае если система позволяет распознать текст. В файлах PDF могут быть созданы закладки по оглавлению и по полному перечню таблиц и рисунков.

Наименование файлов должно быть понятным, соответствовать наименованиям, указанным на титульных листах, в основных надписях (штампах) текстовых и графических документов и составу проектной документации.

Состав материалов сформированного электронного документа, и форма их представления (дизайн книг и чертежей) должны быть такими, чтобы при их распечатке обеспечивалось изготовление полной бумажной копии документа – без каких-либо дополнительных действий со стороны пользователя. Графические изображения должны соответствовать оригиналу, как по масштабу, так и по цветовому отображению и должны быть оптимизированы для просмотра.

Формирование электронных документов локальных сметных расчетов должно осуществляться с использованием единого формата *ARPS. При представлении иных сметных расчетов и перечней технологического оборудования должны использоваться форматы *XLS, *XLSX, *PDF.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
								16
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.		Подпись

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Исследуемый участок в административном отношении расположен по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники.

2. Рельеф Владимирской области имеет сложную форму, преимущественно равнинного типа. В геоморфологическом отношении относится к доледниковой слаборасчлененной равнине Окско-Цнинского плато. Абсолютные отметки колеблются (по устьям выработок) от 124,28 до 134,41 м.

Техногенная нагрузка участка изысканий незначительна. Территория свободна от застройки, рядом проходит автомобильная дорога федерального значения М-7.

Подъезд к месту производства работ возможен. Проезд внутри территории не затруднён. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду в техническом задании не указана.

3. По инженерно-геологическим условиям участок работ относится ко II категории сложности согласно Приложению Г, СП 47.13330.2016.

4 В геолого-литологическом строении площадки принимают участие (сверху-вниз): *нижнечетвертинные водно-ледниковые отложения, донского горизонта (flgQIdn)*, представленные суглинками коричневыми, тугопластичными и полутвердыми, опесчаненными и песками пылеватыми. Сверху перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом.

5. В сфере взаимодействия выделено 3 ИГЭ (инженерно-геологических элемента), условия залегания которых, приведены на инженерно-геологических колонках скважин и на инженерно-геологических разрезах:

ИГЭ № 1. Насыпной грунт: песок мелкий, с включением щебня. Вскрыт скважинами №№ 1-3. Отложения являются дорожной одеждой. Мощность отложений составляет от 0,7 до 1,1 м.

ИГЭ № 2. Суглинок коричневый, тугопластичный, опесчаненный. Вскрыт скважинами №№ 1-3. Мощность отложений составляет от 3,9 до 4,1;

Слой 2. Песок пылеватый, коричневый, средней плотности, маловлажный. Вскрыт скважиной №4. Мощность отложений составляет 0,6 м. В отдельный слой не выделен, ввиду малой мощности;

ИГЭ № 3. Суглинок коричневый, полутвердый, опесчаненный. Вскрыт скважиной № 4. Вскрытая мощность отложений составляет 4,3 м.

6. При бурении (ноябрь 2022 г.) подземные воды до разведанной глубины не были вскрыты.

Но следует отметить, что в периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния формирование подземных вод типа «верховодка» в глинистых грунтах, на отметках близких к поверхности.

7. На данной территории развит процесс сезонного промерзания и оттаивания грунтов, и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>жиной №4. Мощность отложений составляет 0,6 м. В отдельный слой не выделен, ввиду малой мощности;</p> <p>ИГЭ № 3. Суглинок коричневый, полутвердый, опесчаненный. Вскрыт скважиной № 4.</p> <p>Вскрытая мощность отложений составляет 4,3 м.</p> <p>6. При бурении (ноябрь 2022 г.) подземные воды до разведанной глубины не были вскрыты.</p> <p>Но следует отметить, что в периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния формирование подземных вод типа «верховодка» в глинистых грунтах, на отметках близких к поверхности.</p> <p>7. На данной территории развит процесс сезонного промерзания и оттаивания грунтов, и</p>											
													Лист	
													17	
			Изм.	Кол.у	Лист	№доку.	Подпись	Дата						

связанное с последним морозное пучение переувлажненных глинистых грунтов. Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитывалась по формуле, приведённой в п. 5.5.3 СП 22.13330.2016. По результатам расчетов нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1,28 м.

В зону сезонного промерзания попадают глинистые грунты ИГЭ№3, суглинки полутвердые, которые по степени морозной пучинистости квалифицируются как непучинистые и ИГЭ№2 суглинки тугопластичные, которые по степени морозной пучинистости квалифицируются как слабопучинистые. Расчет произведен согласно с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016.

8. Согласно т. 5.1 и 5.2 СП 11-105-97, ч II участок проектируемой площадки относится к V-V категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и устойчивости территории относительно средних диаметров карстовых провалов. Согласно п. 6.12.4 СП 22.13330.2016 по степени опасности в карстово-суффозионном отношении территория относится к неопасной, согласно таблицы 5.1 СП 115.13330.2016 по категории опасности природных воздействий относится к умеренно опасной.

9. Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации проектируемого сооружения, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены.

10. Согласно приложению А, СП 14.13330.2018 Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации ОСР-2015 и согласно Списку населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах, с указанием расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности - А (10%), В (5%) в течение 50 лет участок изысканий попадает в зону сейсмичности (5 баллов) для всех выделяемых периодов повторяемости.

11. Распределение грунтов по трудности разработки строительными механизмами, согласно таблицам ГЭСН 81-02-01-2020 приведены в таблице 2.

ИГЭ	Описание	Группа по ТР
1	Песок мелкий	296
2	Суглинок тугопластичный	35а
3	Суглинок полутвердый	35а

12. При существующем геологическом строении и гидрогеологических условиях участка, при проектировании и строительстве рекомендуется учесть:

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
							18



- возможное изменение и колебание мощности всех разностей грунтов между разведочными выработками в отличие от указанных на инженерно-геологических разрезах;
- при строительстве недопустимо ухудшение физико-механических свойств грунтов, в случае дополнительного замачивания или промерзания, что может привести к снижению их несущей способности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
								19
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.		Подпись

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
2. ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»
3. «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», Москва, 1986 г.
4. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
5. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»
6. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»
7. СП 446.1325660.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
8. ГЭСН 81-02-Пр-2020. Сборник 1.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
10. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»
11. ГОСТ 30416-2020 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»
12. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»
13. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов»
14. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
15. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
16. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»
17. «Государственная геологическая карта Владимирской области (Карта четвертичных отложений)» 1:500000, 1998 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							ИГИ-2022-11.84-Т	20
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

«УТВЕРЖДАЮ»
 ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС»
 Директор



И. Краль
 Ф.И.О.

«СОГЛАСОВАНО»
 ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»
 Генеральный директор



Андреев А.Г.
 Ф.И.О.

**Техническое задание
 на производство инженерно-геологических изысканий**

1	2
1. Наименование объекта	«Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал - 33:21:020212) для размещение комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО «Город Вязники»
2. Местоположение объекта	Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648
3. Основание для выполнения работ	Договор подряда № ЮЛ-9/11 от «28» сентября 2022 г., заключенный между ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС» и ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»
4. Заказчик	Название: ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС» Адрес: 109428, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Рязанский, ул. Зарайская, д. 21, этаж 2, помещ./офис 206/0211 эл. почта: gasstroyalians@yandex.ru тел.: +7 (977) 050-27-19
5. Исполнитель	ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР» Адрес: 141205, Московская обл., г. Пушкино, Ярославское шоссе, д.141, помещение 2а эл. почта: info@geovr.ru тел.: 8-(984)-777-00-55
6. Цели и задачи инженерно-геологических изысканий	Получение материалов в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации, в соответствии с требованиями законодательства и нормативных технических документов РФ
7. Вид строительства	Новое строительство
8. Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация
9. Уровень ответственности сооружения	Уровень ответственности линейного объекта, в соответствии с п.7 статьи 4 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», нормальный
10. Данные о площадке строительства и расположении сооружений	Приведены на плане расположения проектируемых сооружений АГНКС и примыканий (Приложение Б)

1	2
10. Основные характеристики объекта проектирования	<p>- Параметры автомобильной дороги (категория, количество и ширина полос движения, и т.д.), а также Кооперативной улицы уточняются в ходе выполнения работ в соответствии с СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*» и СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».</p> <p>- ГОСТ 58653-2019 «Дороги автомобильные общего пользования. Пересечения и примыкания. Технические требования</p> <p>Расчётные нагрузки - в соответствии с требованиями стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), утвержденный Решением Коллегии ЕЭК от 18.09.2012 N 159, а также с указаниями ГОСТ Р 52748 «Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения», СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02 - 85*» и СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*», в части, не противоречащей Техническому регламенту Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» ТР ТС №014/2011, принятый Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года.</p> <p>Для расчета конструкции дорожных одежд:</p> <p>- с капитальным типом дорожной одежды – АК 11,5 кН;</p> <p>Дорожную одежду на примыкании (в пределах радиусов закруглений) принять равнопрочной с основной автомобильной дорогой (М7)</p> <p>Краткая техническая характеристика объекта указывается в Приложении А1.</p>
11. Сведения о ранее выполненных изысканиях	Отсутствуют
12. Особые требования	Отсутствуют
13. Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	<p>Точность, надёжность, достоверность и обеспеченность данных и характеристик принять в соответствии с СП 47.13330.</p> <p>При выполнении инженерно-геологических изысканий использовать только лицензионное программное обеспечение и сертифицированное оборудование.</p>
14. Требования к составу, порядку и форме предоставления продукции	<p>Представить технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях в соответствии с требованиями СП 47.13330., СП 22.13330.</p> <p>Документацию предоставить в форматах:</p> <p>- чертежи – формат *.dwg, *.dxf, *.pdf</p> <p>- текстовая документация – формат *.doc, *.pdf</p> <p>Предоставить скан-копию отчета в формате pdf в количестве 2(два) экземпляра.</p> <p>Сроки и порядок предоставления отчетных материалов – согласно договору подряда № ЮЛ-9/11 от 28.09.2022г.</p>

Выдано _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Приложения к Техническому заданию:

Приложение А – Краткая техническая характеристика объекта

Приложение Б – Ситуационный план (схема) участка работ

Приложение А
Краткая техническая характеристика объекта

Таблица А.1 – Здания и сооружения

Номер сооружения по ГП	Наименование сооружения, уровень ответственности (повышенный / нормальный / пониженный)	Габариты сооружения (ДхШхВ, м)	Тип фундамента (указать тип фундамента: столбчатый, ленточный, плитный, свайный)	Глубина заложения фундамента (м)	Нагрузки на фундамент (для свайных фундаментов указать нагрузку на сваю, кН)	Способ обустройства котлована (естественный откос, шпунтовое ограждение, для шпунтового ограждения и стены в грунте указать глубину заложения и нагрузки)
1	-	-	-	-	-	-

Таблица А.2 – Линейные объекты

Номер по порядку	Наименование сооружения, уровень ответственности (нормальный)	Длина (м)	Диаметр (м)	Глубина заложения (м)	Материал труб (ПЭ, сталь)	Способ прокладки	Примечания (при различной глубине заложения указать глубину попокетно)
1	Автомобильная дорога (нормальный)	207,38*	-	-	-	-	-

*- с учетом примыканий

Выдано _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«СОГЛАСОВАНО»
ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС»

Директор

Г.И. Краль
Ф.И.О.
Подпись

«28» сентября 2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»
ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»

Генеральный директор




Андреев А.Г.
Ф.И.О.
Подпись

«28» сентября 2022г.

**Программа производства работ по инженерно-геологическим
изысканиям по объекту:**

**«Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым
номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал - 33:21:020212) для
размещение комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1)
по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО «Город Вязники»**

Пушкино, 2022 год

Пушкино, 2022 год											
Взам. инв. №		Подп. и дата									
						ИГИ–2022-11.84-Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	Программа работ			Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Д.С. Грибок			28.09.22				П	1	13
Проверила		Е.А. Кондаков			28.09.22				ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»		
Выполнил		А.А. Миронова			28.09.22						

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№ ПП	Наименование	Страница
1	Введение	3
2	Изученность района работ	4
3	Краткая характеристика района работ	5
3	Виды, методика и объемы работ	9
3.1	Рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения	9
3.2	Буровые работы	10
3.3	Отбор образцов грунта и воды	11
3.4	Лабораторные работы	11
3.5	Камеральные работы и составление отчета	12
4	Охрана труда и техника безопасности	13
5	Пожарная безопасность	17
6	Мероприятия по охране окружающей среды	
7	Контроль качества и приемка работ	20
8	Список использованных материалов	22
9	Приложение А. План расположение скважин	23

1 Общие сведения

Настоящая программа на выполнение инженерных-геологических изысканий по объекту: «Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал - 33:21:020212) для размещения комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО «Город Вязники» составлена в соответствии с:

-техническим заданием на проведение инженерно-геологических изысканий (см. приложение 1):

-требованиями нормативных документов, утверждённых Постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020 г. «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации.

Местоположение: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648.

Вид строительства: новое строительство

Стадия проектирования: проектная документация

Основание выполнения работ: договор № ЮЛ-2/18 от 24.02.2022г

Цель работ: получение материалов об инженерно-геологических условиях площадки для: принятия конструктивных и объемно-планировочных решений при строительстве зданий и сооружений, оценки опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства и принятия окончательных проектных решений при подготовке, согласовании и утверждении проектной документации.

В задачи инженерно-геологических изысканий входит изучение и уточнение: физико-географических условий района работ,

- геолого-литологического строения и гидрогеологических условий района изысканий;
- физико-механических свойств грунтов основания, коррозионной агрессивности грунтов, залегающих выше уровня подземных вод, а также агрессивности подземных и поверхностных вод по отношению к бетону и стали;
- наличия специфических грунтов и их распространение на площадке проектируемых сооружений;
- наличия инженерно-геологических процессов и степень их активности, отрицательно влияющих

па строительство и эксплуатацию сооружений.

2. Изученность района работ

Исследуемый участок относится к недостаточно изученным. При проведении инженерно-геологических изысканий использовались материалы государственных гидрогеологических и комплексных геолого-гидрогеологических съемок масштабов 1:200000 - 1:500000 Владимирской области. Согласно литературным данным в геологическом строении территории до глубины 5,0 м принимают участие:

- *нижнечетвертинные водно-ледниковые отложения, донского горизонта (flgQIdn)*, представленные суглинками коричневыми, тугопластичными и поутвердыми, опесчаненными.

Гидрогеологические условия участка характеризуются отсутствием горизонта подземных вод.

Согласно данным карте общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-2015 (А), а также с СП 14.13330.2018 участок попадает в зону сейсмичности (6 баллов) для всех выделяемых периодов повторяемости.

Материалы ранее выполненных инженерных изысканий и исследований (в пределах площадки работ), заказчиком не предоставлены.

2 Краткая характеристика района работ

2.1 Административное положение

Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648.

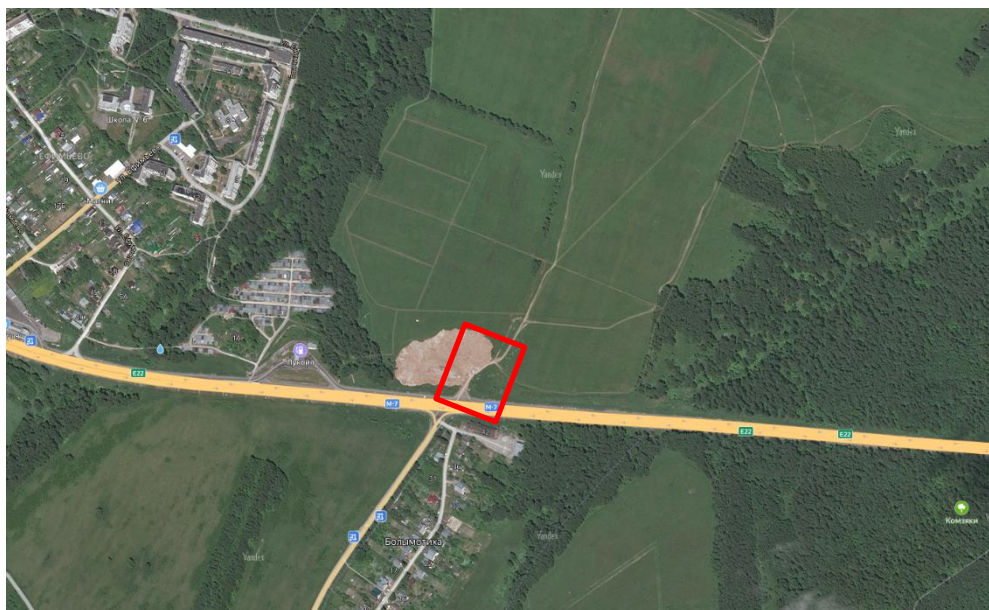


Рисунок 1 – местоположение участка работ



Участок производства работ

2.2 Климат

По климатическим условиям изучаемый район является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно-теплым летом.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и равна 4,8°C. В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 9,8°C (январь) до 19,1°C (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июле – августе и достигает 39,0°C. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 45,0°C. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2020) представлены в таблице 2.3.

Ветровой режим характеризуется преобладанием северных ветров в теплый период года (июнь-август), и южных ветров в холодный период года (декабрь-февраль). Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 3,3 м/с, максимальная за январь составляет 3,4 м/с.

Таблица 2.1 - Климатические параметры холодного периода года

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С
								≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С							
	0,98	0,92	0,98	0,92				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Муром	-35	-33	-31	-28	-15	-45	7,9	146	-6,7	206	-3,6	223	-2,6	83	78	197	Ю	3.6	3.4

Таблица 2.2 - Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Муром	1002	23	27	25,9	39	12,2	61	43	402	78	С	3.3

Таблица 2.3- Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,8	-9,1	-3,0	6,2	13,3	17,0	19,1	17,1	11,2	4,6	-2,1	-7,1	4,8

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов d_{fn} вычислена по формуле: $d_{fn} = d_0 \sqrt{Mt}$, где Mt - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе (таблица 2.3), а d_0 - величина, принимаемая равной для крупнообломочных грунтов – 0,34 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30 м, для песков мелких и пылеватых – 0,28 м, для суглинков и глин (независимо от консистенции) – 0,23 м. Рассчитанная, таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков и глин – 1,28 м, для песков средней крупности – 1,67 м.

Районирование территории по климатическим характеристикам (картам СП 20.13330.2016) приведено в таблице 2.4.

Таблица 3.4 – Районирование территории по климатическим характеристикам

Вес снежного покрова (карта 1)	III	расчетное значение веса снежного покрова S_g на 1 м ² горизонтальной поверхности земли следует принять 1,5 кПа
Средняя скорость ветра в зимний период	4,1	
Давление ветра	I	нормативное значение ветрового давления w_0 , принять 0,23 кПа
Толщина стенки гололеда	II	толщину стенки гололеда b , принять 5 мм

2.3 Геоморфология

Рельеф Владимирской области имеет сложную форму, преимущественно равнинного типа.

В геоморфологическом отношении относится к доледниковой слаборасчлененной равнине Окско-Цнинского плато.

2.4 Техногенные условия

Техногенная нагрузка участка изысканий незначительна. Территория свободна от застройки, рядом проходит автомобильная дорога федерального значения М-7.

Подъезд к месту производства работ возможен. Проезд внутри территории не затруднён. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду в техническом задании не указана.

При строительстве и эксплуатации сооружения не планируется сброс в пределах участка изысканий и близлежащих территорий механических (твердые бытовые отходы), чрезвычайно опасных, высоко опасных, опасных химических веществ и соединений (кислоты, щелочи, соли металлов, альдегиды, ароматические углеводороды, краски и растворители, органические кислоты и соединения и др.) а также проявлений физических воздействий на геологическую среду (тепловые излучения, электрические поля, электромагнитные поля, шум, инфразвук, ультразвук, вибрация, радиация и др).

2.5 Гидрография

К северу на расстоянии 3,5 км от площадки работ находится река Клязьма. Принадлежит водохранилищу Каспийского моря, является притоком Оки. Считается главной рекой во Владимире, его центральным водным звеном. Протяженность — 686 километров, речная долина узкая, вмещает в себя почти 43 тысячи квадратных км. воды.

2.6 Инженерно-геологические условия

Исследуемый участок относится к недостаточно изученным. При проведении инженерно-геологических изысканий использовались материалы государственных гидрогеологических и комплексных геолого-гидрогеологических съемок масштабов 1:200000 - 1:500000 Владимирской области. Согласно литературным данным в геологическом строении территории до глубины 15,0 м принимают участие:

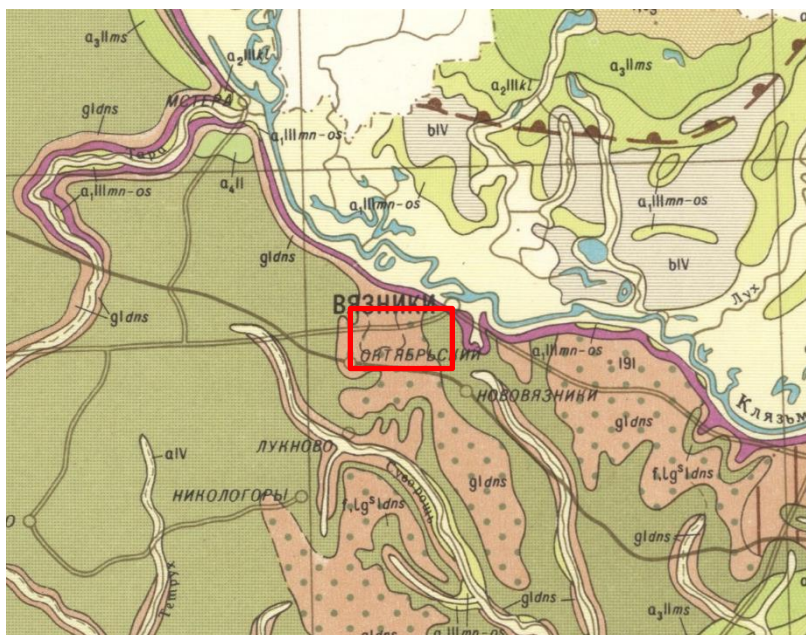


Рисунок 1. Фрагмент карты четвертичных отложений

2.7 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия характеризуются глубоко залеганием подземных вод.

Однако, в период ливневых дождей и интенсивного снеготаяния, и в случае нарушения поверхностного стока возможно образование временного горизонта грунтовых вод (типа верховодка) в глинистых слабопроницаемых грунтах, в верхней части разреза.

2.8 Инженерно-геологические процессы

В пределах прилегающей территории предположительно имеют проявления следующие опасные (согласно СП 11-105-97 часть II и СП 115.13330.2016) и неблагоприятные инженерно-геологические процессы:

- морозное пучение.

3 Состав и виды работ, организация их выполнения

Состав, объем и методика работ определяются исходя из категории сложности инженерно-геологических условий, технической характеристики проектируемых сооружений, целей изысканий. Работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами.

Для решения поставленных задач, определенных Заказчиком, предусматривается комплекс работ, включающий полевые и лабораторные исследования, а также камеральную обработку их результатов.

В состав работ по инженерно-геологическим изысканиям входят:

- рекогносцировочное обследование местности, маршрутные наблюдения;
- бурение скважин, проходка горных выработок;
- отбор образцов грунтов нарушенной и ненарушенной структуры;
- гидрогеологические наблюдения при бурении скважин;
- отбор проб подземных вод;
- лабораторные исследования грунтов и воды;
- камеральная обработка полевых и лабораторных материалов;
- составление технического отчета.

3.1 Рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения

Инженерно-геологическая рекогносцировка выполняется с целью комплексного изучения и оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий по участкам проектируемых сооружений. Работы проводятся в соответствии с требованиями н.п. 5.4, 5.5 СП 11-105-97 часть I и «Рекомендаций по производству инженерно-геологической рекогносцировки».

Рекогносцировочное обследование выполняется по всей территории предполагаемых изысканий.

В задачу рекогносцировочного обследования входит:

- описание рельефа местности и геоморфологических условий участков;
- фотографирование площадки исследования;
- описание водопроявлений;
- описание геологических и гидрогеологических условий; фиксирование всех пересечений

рек, дорог, оврагов, балок и других проявлений;

- описание имеющихся обнажений (карьеров, строительных выработок и т.д.);

- документация техногенных изменений микрорельефа;

- опрос местного населения о проявлении опасных геологических процессов, об имевших место чрезвычайных ситуациях;

- описание состояния существующих транспортных коммуникаций, зданий и сооружений.

На участках проявления инженерно-геологических процессов (заболоченности, подтопления и др.) выполняются их описание, фиксирование площади и интенсивности развития (активности). Осуществляется нанесение на топографическую основу границ участков.

На участках развития подтопления инженерно-геологическое обследования проводятся с целью выявления источников и причин подтопления, с учетом вызываемых подтоплением негативных последствий.

При пересечении автомобильных дорог (в том числе бескатегорийных, но профилированных и дорог промышленного назначения) производится описание грунтов, слагающих тело насыпи и дорожную одежду.

При наличии участков распространения техногенных грунтов фиксируется их местоположение, состав и мощность.

По результатам рекогносцировки должны быть намечены места проходки геотехнических скважин, определены макро и микроформы рельефа местности.

По ходу рекогносцировки территории составляется схема и ведется полевой журнал рекогносцировочного обследования. Результаты рекогносцировки предоставляются в виде описания геоморфологических условий участка строительства, водопоявлений, пересечений препятствий, техногенных изменений микрорельефа, опасных геологических и инженерно-геологических процессов. Границы распространения выявленных процессов и явлений выносятся на ситуационные и топографические планы.

Всего рекогносцировочному обследованию подлежит 0,50м². Предполагаемый объем рекогносцировочного обследования - 2 точки наблюдения (т.н.). Все точки должны быть сфотографированы.

3.2 Буровые работы

Проходка горных выработок (буровые работы) осуществляется с целью установления литологического строения основания проектируемых сооружений, условий залегания грунтов, определения залегания уровня грунтовых вод, отбора образцов грунтов ненарушенного (монолиты) и нарушенного сложения для определения их состава, состояния и свойств, а также

проб подземных вод и грунтов для их химического анализа.

Планируется бурение 4 скважин, глубиной 5,0 м. При производстве буровых работ возможно увеличение глубины горных выработок, в случае, если на забое скважин будет установлено распространение специфических грунтов или опасных инженерно-геологических процессов.

Все скважины будут нанесены на план расположения скважин масштаба 1:500.

Бурение будет производиться буровой установкой ПБУ-2А, колонковым способом, диаметром до 127 мм.

Общий объем бурения предположительно составит 20,0 п.м.

В процессе бурения производится документация скважин и отбор образцов.

Отбор образцов будет производиться через 1,0-2,0 м в соответствии с требованием ГОСТ 12071-2014.

По окончании буровых работ скважины будут ликвидироваться согласно «Правилам и требованиям по ликвидационному тампонажу скважин и горных выработок» путем обратной засыпки их выбуренным грунтом с послойным уплотнением.

3.3 Отбор образцов грунта и воды

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры (монолитов) и нарушенного сложения производится в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Для отбора монолитов из скважин используется грунтонос диаметром не менее 108 мм. Монолиты грунтов снабжаются этикетками и упаковываются стрейч-пленкой. Образцы нарушенной структуры упаковываются в полиэтиленовые пакеты. Количество образцов не менее 6 монолитов или 10 нарушенной структуры, для каждой инженерно-геологической разности.

Транспортировка монолитов производится в ящиках, с наполнителем из деревянных опилок. Транспортировка образцов нарушенной структуры производится в мешках.

Количество отобранных образцов производится из расчета не менее десяти на выделенный в процессе описания скважин слой грунта.

3.4 Лабораторные работы

Для определения наименования, состава, состояния, физико-механических свойств грунтов, а также химического состава грунтов и грунтовых вод проводятся лабораторные испытания.

Для песчаных грунтов предполагается выполнение комплекса физических определений (влажность, грансостав, плотность). Для глинистых грунтов предполагается выполнение комплекса физико-механических определений (влажность, плотность, границы текучести и

раскатывания, сопротивление грунтов срезу, компрессионные испытания грунтов.

Ориентировочные объёмы лабораторных работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 3.1 - Состав и ориентировочные объёмы лабораторных работ

№ п.п.	Виды работ	Единица измерения	Объем работ
<i>Полевые работы</i>			
1	Бурение скважин	<u>кол-во</u> п.м	<u>4/5,0</u> 20,0
3	Отбор образцов ненарушенной структуры связных грунтов (монолит)	проба	не менее 10
4	Отбор проб нарушенной структуры несвязных грунтов	проба	не менее 10
<i>Лабораторные работы</i>			
5	Определение физических свойств глинистых грунтов	определение	не менее 10
6	Определение физических свойств песчанистых грунтов	определение	не менее 10
7	Количество компрессионных испытаний проб грунта	определение	не менее 6
8	Количество испытаний на срез	определение	не менее 6
9	Определение коррозионной агрессивности грунтов	определение	не менее 2

- Объемы выполненных работ могут корректироваться в процессе изысканий.

Инженерно-геологические изыскания на участке будут проводится в соответствии с действующими нормативными документами и с должным внутриорганизационным контролем.

Лабораторные исследования свойств грунтов и обработка результатов анализов будут осуществляться согласно ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 20522-2012.

Лабораторные химические анализы водных вытяжек из грунтов будут производиться в соответствии с ГОСТ 3351-74, ГОСТ 18164-72, ГОСТ 4389-72, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 4151-72, ГОСТ 18826-73, ГОСТ 41192-82, ГОСТ 4974-721.6.4.

Для определения коррозионной активности грунта будут отобраны образцы из пробуренных скважин. Химические анализы грунта будут проводиться в лабораторных условиях прибором коррозиметр ПИКАП, согласно ГОСТ 9.602-2016. Будет определена агрессивность грунта по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей и к углеродистой стали, а также степень агрессивности к бетонам марки W4, W6, W8 и к железобетонным конструкциям.

3.5 Камеральные работы и составление отчета

По результатам работ проводится камеральная обработка материалов и составление технического отчета. Отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений.

Текстовая часть будет содержать сведения об изученности инженерно-геологических условий, о физико-географических и техногенных условиях, геологическом строении, гидрогеологических, инженерно-геологических условиях (свойства грунтов, специфические грунты, инженерно-геологические процессы), выводы.

Текстовые приложения будут содержать:

- каталог координат и высот геологических выработок;
- сводную таблицу рекомендуемых нормативных и расчетных значений показателей физико-механических свойств грунтов;
- результаты определения прочностных и деформационных характеристик грунтов. Все вышеперечисленные результаты будут содержать таблицы и графики проведения испытаний;
- результаты определения коррозионной активности грунтов;
- результаты определения химического анализа грунтовых вод;

Графические материалы будут содержать:

- План расположения скважин, полевых испытаний и линий инженерно-геологических разрезов;
- Инженерно-геологические разрезы М 1:500 – горизонтальный, 1:100 – вертикальный;
- Инженерно-геологические колонки скважин.

Сроки и форма предоставления отчетной документации согласно договору.

4. Охрана труда и техника безопасности

При изыскательских работах необходимо соблюдать требования безопасности, приведенные в следующих нормативных документах:

- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Ответственные производители работ и лица подрядной организации, ответственные за соблюдение при проведении работ требований охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности и электробезопасности, назначаются из числа руководителей и специалистов подрядной организации, аттестованных по промышленной безопасности, прошедших проверку знаний требований охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности в соответствующих комиссиях подрядной организации в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации, и имеющих соответствующие удостоверения.

К инженерно-изыскательским работам должны допускаться лица не моложе 18 лет, имеющие квалификацию, соответствующую выполняемой работе не имеющие медицинских

противопоказаний, прошедшие вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда, первичный инструктаж по пожарной безопасности, обучение и проверку знаний требований охраны труда и методов оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, стажировку и допуск к самостоятельной работе.

Работы, связанные с производством инженерных изысканий, осуществляются по наряду-допуску.

Рабочий персонал подрядной организации, участвующий в производстве работ должен:

- перед началом работ повышенной опасности получить целевой инструктаж по охране труда у лица, ответственного за безопасное проведение работ,

- выполнять работы повышенной опасности только с соблюдением мер безопасности, приведенных в наряде-допуске;

- в процессе выполнения работ правильно и своевременно применять средства индивидуальной защиты;

- в процессе выполнения работ применять только исправные инструменты и приспособления.

Инженерно-технические работники (ИТР) подрядной организации, участвующие в производстве работ, должны:

- до начала работ обеспечить или проконтролировать обеспечение персонала спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами, исправными инструментами и приспособлениями, а при производстве изыскательских работ контролировать правильное и своевременное применение их персоналом;

- перед началом работ повышенной опасности провести целевой инструктаж по охране труда персоналу, участвующему в проведении работ.

ИТР подрядной организации, назначенные ответственными за безопасное проведение работ повышенной опасности, должны постоянно находиться на месте проведения работ.

Для переодевания и отдыха работников предусматривается вахтовый автомобиль, оборудованный в салоне освещением, отоплением и вентиляцией в соответствии с действующими нормами.

Применяемые при изыскательских работах автомобили и буровые установки должны соответствовать условиям безопасного проведения работ, в каждом автомобиле на месте проведения работ должна находиться медицинская аптечка с медикаментами с не истекшим сроком годности и другими средствами оказания первой доврачебной помощи (бинт, жгут и пр.).

Меры безопасности при буровых работах

Буровые работы производятся в строгом соответствии с технологическими картами и

проектом производства работ.

Буровая установка должна быть обеспечена механизмами и приспособлениями, обеспечивающими безопасность работ в соответствии с утверждающими нормативами.

Все рабочие и ИТР, занятые на буровых установках, должны работать в защитных касках. Лица без защитных касок к работе не допускаются.

Буровое оборудование должно осматриваться машинистом буровой установки ежедневно.

Кроме того, состояние вышки проверяется в следующих случаях:

- перед спуском колонны обсадных труб;
- после воздействия ветра силой 6 баллов и более.

Работы по бурению скважин могут быть начаты только на законченной монтажом буровой установке.

Запрещается при подъеме и опускании мачты буровой установки:

- находиться около ротора или шпинделя бурового станка, на площадке и в кабине автомобиля (трактора) лицам, кроме машиниста буровой установки и его помощника;
- находиться на мачте или под ней;
- оставлять приподнятые мачты на весу или удерживать их вручную при помощи подпорок;
- удерживать нижние концы мачт и растяжки мачт непосредственно руками или рычагами.

В рабочем положении мачты самоходных буровых установок должны быть закреплены, а опоры мачт поддомкрачены. Во избежание смещения буровой установки в процессе буровых работ, ее колеса (гусеницы, полозья) должны быть прочно закреплены.

При расположении буровой установки вблизи отвесных склонов (уступов) расстояние от основания установки до бровки склона должно быть не менее 3 м. В любом случае буровая установка должна располагаться вне зоны обрушения.

Запрещается:

- передвигать самоходную установку с поднятой мачтой или с мачтой, опущенной на опоры, но не укрепленной хомутами, также с незакрепленной ведущей трубой;
- перевозить на платформе 1рузы, не входящие в комплект установки;
- стоять в створе каната при передвижении установки самобуксировкой.

Во время перемещения станков, подъема и опускания мачты вращатель должен быть закреплен в крайнем нижнем положении.

При шнековом и колонковом бурении забуривание скважины должно производиться:

- при наличии у станка направляющего устройства, расположенного в непосредственной близости от устья скважины;

-после проверки соосности шнека и шпинделя.

Запрещается:

-применять шнеки с трещинами и надрывами, изношенными соединительными элементами (хвостовиками, муфтами, пальцами), а также с неисправными фиксаторами пальцев, обеспечивающими жесткость колонны;

-удерживать вращатель на весу с помощью подъемной лебедки без дополнительного закрепления его в направляющих, а также находиться под поднятым вращателем;

-очищать от шлама шнеки руками или какими-либо предметами во время вращения.

Разъединение шпеков при подъеме или при наращивании в процессе бурения должно производиться только после посадки их на вилку или ключ-скобу.

При ударно-канатном бурении балансиры (оттяжная рама) буровых станков во время их осмотра, ремонта, перестановки кольца кривошипа должны находиться в крайнем нижнем положении; при прохождении их вверх они должны укладываться на опоры.

Инструментальный и желоночный канаты должны иметь запас прочности не менее 12,5 по отношению к максимально возможной нагрузке.

Запрещается:

-поднимать и опускать буровой снаряд, а также закреплять забивную головку при включенном ударном механизме;

-находиться в радиусе действия ключа и в направлении натянутого каната во время работы механизма свинчивания;

-открывать руками клапаны желонки;

-направлять руками буровой снаряд и желонку в подвешенном состоянии;

-применять буровой снаряд, имеющий ослабленные резьбы;

-оставлять открытым устье скважины, когда это не требуется по условиям работы;

-подтягивать обсадные трубы и другие тяжести через мачту станка на расстояние выше 10 м при отсутствии специальных направляющих роликов;

-навинчивать и свинчивать обсадные трубы без закрепления нижней части колонны труб хомутами;

-производить бурение при неисправном амортизаторе ролика рабочего каната.

Все запроектированные виды инженерно-геологических работ проводятся с соблюдением требований нормативных документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

Лица, имеющие юридическое право контроля по технике безопасности и охране труда, ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР» до выезда на объект проверяют прохождение всеми работниками обучения и инструктажа по технике безопасности, наличие у них соответствующих

удостоверений и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозки людей.

Представитель ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР», руководящий работами на объекте, должен согласовать время производства работ, места проведения работ с землепользователями и владельцами инженерных коммуникаций.

Рабочие обеспечиваются соответствующими инструментами, оборудованием и спецодеждой.

Все работники изыскательского отдела обязаны соблюдать требования техники безопасности, изложенные в нормативной документации по безопасности труда и принимают меры по устранению выявленных нарушений.

Каждый исполнитель работ несет ответственность за нарушение норм и правил по охране труда в соответствии с действующим законодательством.

5 Пожарная безопасность

Все работники полевых бригад обязаны соблюдать правила пожарной безопасности в лесах, не допускать поломку, порубку деревьев и кустарников, повреждение лесных культур, засорение лесов, уничтожение и разорение муравейников и гнезд птиц, а также соблюдать другие требования законодательства Российской Федерации.

В пожароопасный сезон, т. е. в период с момента схода снежного покрова в лесу до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снежного покрова, запрещается:

- разводить костры в хвойных молодняках, старых горельниках, на участках поврежденного леса (ветровал, бурелом), торфяниках, лесосеках с оставленными порубочными остатками и заготовленной древесиной, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной (т. е. очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5 м. По истечении надобности костер должен быть тщательно засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления;

- бросать горящие спички, окурки, горячую золу из курительных трубок, стекло;

- оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами материалы (бумагу, ткань, паклю, вату и др.) в не предусмотренных специально для этого местах;

- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Запрещается выжигание травы на лесных полянах, прогалинах, лугах и стерпи на полях (в т. ч. проведение сельскохозяйственных палов) на землях лесного фонда и на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, а также защитным и озеленительным лесонасаждениям.

При проведении работ в лесу горюче-смазочные материалы хранить в закрытой таре, очищать в пожароопасный сезон места их хранения от растительного покрова, древесного хлама, других легковоспламеняющихся материалов и окаймлять противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 м.

Транспортные средства (автомобили и другие самоходные машины), задействованные в производстве изыскательских работ, должны быть обеспечены не менее чем двумя огнетушителями ОУ-3(5) - ОУ-7(10), ОП-4(5) - ОП-9(Ю) (каждая единица техники).

При производстве инженерных изысканий в охранной зоне МТ иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- а) огнетушители 011-9(10) (ОУ-7(Ю)) 10 шт. или 011-35(50) (ОУ-30(40)) 2 шт.;
- б) кошма или противопожарное полотно размером 2,0х2,0 м - 2 шт. или 1,5х2,0 м - 3 шт.;
- в) лопаты — 2 шт.; топор - 1 шт.

Лица, виновные в нарушении лесного законодательства Российской Федерации, несут административную и уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

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 Российской Федерации, а также нормативных актов местных административных органов, регулирующих природоохранную деятельность.

Главный инженер предприятия осуществляет общий контроль соблюдения выполнения требований природоохранного законодательства и несет ответственность за невыполнение проектных решений по охране окружающей среды.

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Передвижение техники и непосредственно бурение скважин опасности для окружающей среды не представляет.

После завершения буровых работ все разведочные скважины ликвидируются путем засыпки выбуренной породой с трамбовкой через 1,0 м. Участки земли, использованные под буровые площадки, подлежат горнотехнической рекультивации.

Проходка горных выработок будет осуществляться с соблюдением федеральных природоохранных норм и правил, и региональных нормативных документов.

Во время проведения полевых работ не будут допускаться: устройство лагерей в водоохраных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными горюче-смазочными материалами и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в ближайшие населенные пункты для последующей его утилизации.

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;

- запрещение использования неисправных транспортных средств.

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

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;

- осуществление постоянного контроля исправности топливных систем автотранспорта и буровых установок;

- недопущение к эксплуатации машин в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

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

- соблюдение правил выполнения работ в охранной зоне МТ и действующих ПС;

- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохраной зоны;

- запрещена мойка автомашин.

После окончания бурения вокруг каждой скважины будут восстанавливаться естественные условия (тампонаж скважин керном с выкладкой почвенно-растительного покрова).

По окончании изыскательских работ производится уборка мусора на всей территории работ.

Работы по охране природной среды при инженерно-геологических работах будут заключаться в ликвидации пройденных выработок засыпкой ствола скважины отработанным фунтом и рекультивацией земель, нарушенных в процессе бурения.

Рекультивация земель проводится по окончании работ и заключается в следующем:

- удаляются все временные устройства и сооружения;

- удаляется производственный и бытовой мусор;
- удаляется загрязненный ГСМ слой почвы с последующей засыпкой;
- буровые скважины тампонируются.

7 Контроль качества и приемка работ

Для обеспечения качества инженерных изысканий производится контроль качества. Целью контроля качества инженерных изысканий является выявление и предотвращение путем принятия своевременных мер случаев некачественного выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ, их несоответствия заданию, программе инженерных изысканий и требованиям нормативных документов.

Контроль полевых и камеральных работ должен осуществляться в плановом порядке руководителями и специалистами производственных подразделений, выполняющих инженерные изыскания внутренний контроль.

Результаты внутреннего контроля оформляются соответствующим актом.

Результаты внутреннего контроля фиксируются в акте, в котором отражаются:

- объемы выполненных и проверенных работ;
- оценка качества работ и соответствие исполненных работ требованиям действующих нормативных и технических документов;
- выводы и предложения по устранению обнаруженных недостатков.

Акты составляются по форме, принятой в организации.

Исполненные работы должны быть приняты:

- от исполнителя - руководством производственного полевого подразделения;
- от производственного полевого подразделения - руководством предприятия или технической комиссией, назначенной руководством.

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов и их достаточность определяется экспертизой технических отчетов в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Ответственность за достоверность и качество инженерных изысканий, переданных на экспертизу в соответствии с законодательством Российской Федерации несет организация-исполнитель инженерных изысканий.

В процессе производства изысканий постоянно осуществляется контроль за качеством работ и их соответствии действующим нормативным документам.

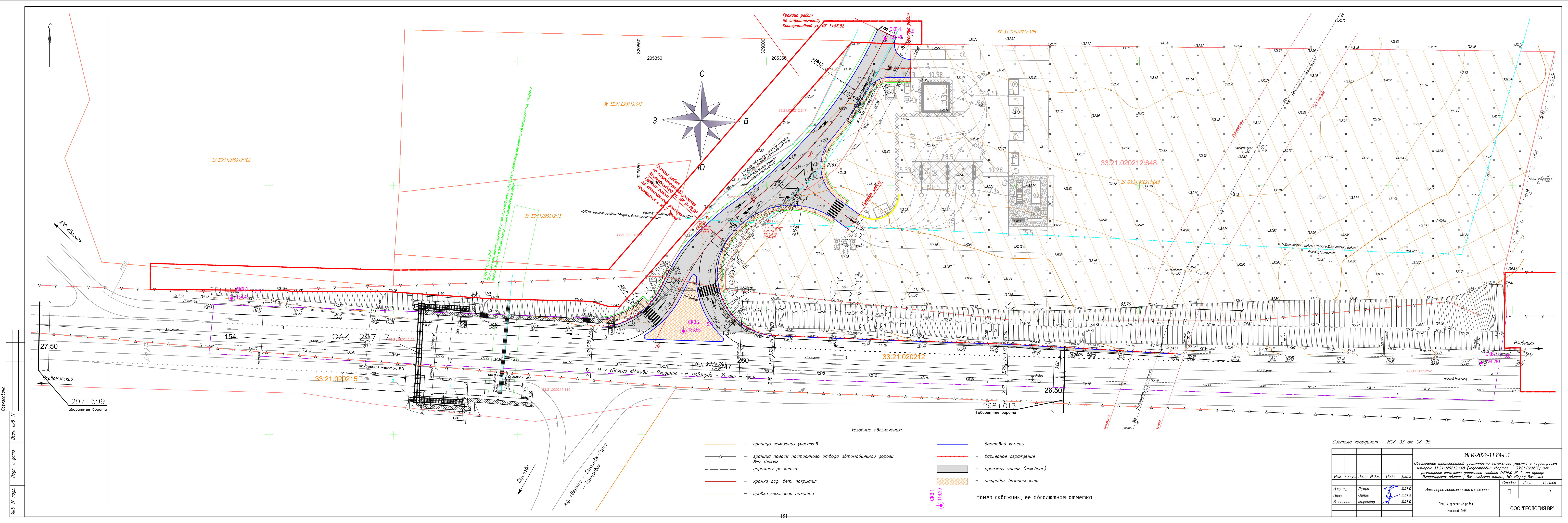
Технический контроль в процессе производства полевых работ и приемка законченных материалов производится главным инженером. При контроле проверять: соответствие выполненных работ требованиям нормативно-технической документации; состояние инструментов и выполнение их поверок.

Внешний контроль осуществляется представителями Заказчика с составлением актов проведения проверок. Контроль и приёмка работ осуществляется на всех стадиях производства.

Используемые документы и материалы

1. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
2. ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»
3. «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», Москва, 1986 г.
4. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
5. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»
5. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»
7. СП 446.1325660.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
8. ГЭСН 81-02-Пр-2020. Сборник 1.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
10. ГОСТ 5180-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»
11. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»
12. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»
13. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов»
14. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
15. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
16. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»
17. «Государственная геологическая карта РФ (Карта четвертичных отложений)» 1:500000, 1997 г.
18. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
19. ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»
20. ГОСТ 20276-2012 «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости»
21. ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Метод полевого испытания статическим и динамическим зондированием»
22. «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», Москва, 1986 г.
23. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
24. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»
25. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»
26. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
27. ГЭСН 81-02-2020. Выпуск 4. 2007.
28. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
29. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»


30. ГОСТ 30416-20 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»
31. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»
32. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов»
33. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
34. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
35. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»



- Условные обозначения:
- границы земельных участков
 - граница полосы постоянного отвода автомобильной дороги М-7 «Волга»
 - дорожная разметка
 - кромка асф. бет. покрытия
 - бровка земляного полотна
 - бортовой камень
 - барьерное ограждение
 - проезжая часть (асф.бет.)
 - островок безопасности

Номер скважины, ее абсолютная отметка

Система координат — МСК-33 от СК-95

						ИГИ-2022-11.84-Г.1				
						Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал – 33:21:020212) для размещения комплекса дорожных сервисов (АТНКС № 1) по адресу: Владимирская область, Вязниковский район, МО «Город Вязники»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов	
Н.контр.	Демин				28.09.22		<table><tr><td></td><td></td><td>1</td></tr></table>			1
		1								
Пров.	Орлов				28.09.22					
Выполнил	Миронова				28.09.22					
						План к программе работ Масштаб 1:500	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"			

Копия выписки и сертификата



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»

5038160034-20221214-1236

(регистрационный номер выписки)

14.12.2022

(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:

Общество с ограниченной ответственностью "ГЕОЛОГИЯ ВСЕЯ РУСИ"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1215000090821

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5038160034
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "ГЕОЛОГИЯ ВСЕЯ РУСИ"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	141205, г.о. Пушкинский, г.Пушкино, ш. Ярославское, д.141, офис 2А
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация "МежРегионИзыскания" (СРО-И-035-26102012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-035-005038160034-3236
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	28.09.2021
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/исключения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/исключения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/исключения права)
Да, 28.09.2021	Нет	Нет



1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
							1

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
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

2



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

2

**МОСКОВСКАЯ СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**
(СИСТЕМА «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»)
Регистрационный № РОСС RU.3168.04ЯЛ00
в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Орган по сертификации «Мосстройсертификация»
Свидетельство участника Системы «Мосстройсертификация» № RU.MCC.O.211
105118, г. Москва, ул. Вольная, д. 13, помещение VI, этаж 3, кабинет 5 45 46 47 50
тел./факс: 8 (499) 785-38-72

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ RU.MCC.211.403.01451
Срок действия с 23 ноября 2018 г.

Выдан: Джиджоевой Альбине Карловне

Настоящий сертификат удостоверяет, что уровень профессионального образования, опыт работы и профессиональные знания Джиджоевой Альбины Карловны в должности начальника лаборатории

Соответствует требованиям: Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов архитектуры и градостроительной деятельности», утвержденного приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.04.2008 года №188.

Основания для выдачи: решение о выдаче сертификата соответствия от 23.11.2018 г. № 97.

Дополнительная информация: действие сертификата соответствия не имеет территориальных ограничений.

Руководитель
органа по сертификации
Эксперту

А.В. Пайтян
Л.А. Завьялов

Зарегистрирован в Реестре Системы «Мосстройсертификация» 23 ноября 2018 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ"

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО "Мосстройсертификация"
А.К. Бочман
20.11.2018 г.
М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

№ RU.MSC.A.1.840 от 20.11.2018 г.

Испытательная лаборатория "ООО "ШТИ"

в составе Общества с ограниченной ответственностью "ЦЕНТРОПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ", ИНН 7705982486

Область испытаний

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные-монтажные работы	Наименование классификатора	Код по классификатору	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительных-монтажных работ	Нормативные документы на:	
					методы испытаний (код-трюки)	технические требования
1	Грунты.	ОКПД 2	08.12	Влажность (метод высушивания до постоянной массы); Влажность на границе текучести грунта; Влажность на границе раскатыва-	ГОСТ 5180-2015	25100-2011

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РИМСЕ.АЛ.Б40 Приложение №1					
2					
№ п/п	Испытываемые (коопрозируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные работы	Наименование стандарта, категории	Классификатор	Испытываемые показатели (коопролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительных работ	Нормативные документы на: методы испытаний (контроль) и техническое требование
				Плотность грунта (метод разжижения, метод определения плотности скелета).	ГОСТ 22733-2016
				Плотность грунта (метод взвешивания в воде пирфитронических образцов).	ГОСТ 12536-2014
				Плотность частиц грунта (пикнометрический метод).	ГОСТ 25584-2016
				Максимальная плотность при оптимальной влажности.	РСН 51-84
				Гравулометрический (зерновой) и микрофракционный состав.	ГОСТ 12248-2010
				Коэффициент фильтрации.	
				Плотность грунта в максимально разрыхленном состоянии.	
				Угол откоса (в воздушно-сухом состоянии и под водой).	
				Размываемость.	
				Коэффициент пластичности.	
				Трепещущее сжатие.	
				Коэффициенты фильтрационной и вторичной консолидации.	
				Сжатие.	
				Угол внутреннего трения.	
				Модуль деформации.	
				Модуль деформации повторного нагружения.	
				Абсолютное набухание.	
				Относительное набухание.	
				Абсолютная усадка.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

ГОСТ 54543-2011 Приложение № 1						
№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные-монтажные работы	Наименование классификации автора	Код по классификатору	Испытываемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительные-монтажные работы	Нормативные документы на методы испытаний (испытания)	технические требования
1	Вода природная (в т. ч. Поверхностная, подземная, грунтовая)	ОКПД 2	36.00.1	Нитрат-ион. Нитрат-ион. Ион аммония. Жесткость. Свободная и общая щелочность.	ГОСТ 31954-2012 ГОСТ 31957-2012	ГН 2.1.5.1315-03 ГН 2.1.5.2280-07
2	Грунты, торф	ОКПД 2	08.12 08.92	Степень разложения торфа. Зольность. Содержание органических веществ.	ГОСТ 10650-2013 ГОСТ 27784-88 ГОСТ 26213-91	25100-2011
3	Грунты, торф	ОКПД 2	08.12 08.92	Степень разложения торфа. Зольность. Содержание органических веществ.	ГОСТ 10650-2013 ГОСТ 27784-88 ГОСТ 26213-91	25100-2011

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

RU.MSC.LJL.840 Приложение № 1						
4						
№ п/п	Испытуемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Наименование классификатора	Код по классификатору	Исчерпывающие показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы на методы испытаний (кон-троля)	технические требования
4	Шебен и гранит из плотных горных пород для строительных работ.	ОКПД 2	08.12.12.140 08.12.12.130	Карбонат ион и гидрокарбонат ион. Сухой остаток. рН Сульфат ион. Хлорид ион. Кальций. Железо общее. Окисляемость перманганатная. Свободная угольная кислота. Прозрачность. Запах. Цветность.	ГОСТ 18164-72 ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 ПНД Ф 14.1.2.159.2000 ПНД Ф 14.1.2.3.96-97 ПНД Ф 14.1.2.3.95-97 ПНД Ф 14.1.2.4.50-96 ПНД Ф 14.1.2.4.154-99 РД 52.24.515-2005 РД 52.24.496-2018 РД 52.24.497-2005	ГОСТ 8267-93 ГОСТ 8269.0-97 ГОСТ 8735-88
				Зернистый состав. Плотность. Насынная плотность и пустотность. Истинная плотность. Влажность. Содержание пылевидных и глинистых частиц. Содержание глины в комках. Содержание дробленых зерен в пробе из граня.		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5						
RU.MSC.AJL.840 Приложение №1						
№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Наименование классификатора	Код по классификатору	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы на:	
					методы испытаний (материалов)	технические требования
5	Песок для строительных работ.	ОКПД 2	08.12.11.130	Прочность при сжатии (дробинистость). Водопоглощение. Зерновой состав и модуль крупности. Содержание пылевидных и глинистых частиц. Содержание глины в комках. Насыпная плотность. Отбор проб. Влажность (дilatометрический метод).	ГОСТ 8735-88	ГОСТ 8736-2014
6	Бетон.	ОКПД 2	23.63.10	Плотность по образцам правильной формы. Влажность. Водопоглощение. Прочность на сжатие по коническим образцам. Влажность (dilatометрический метод).	ГОСТ 12730.1-78 ГОСТ 12730.2-78 ГОСТ 12730.3-78 ГОСТ 10180-2012 ГОСТ 21718-84	ГОСТ 26633-2015 ГОСТ 18105-2010

Эксперт  Е.Н. Маркина

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ"

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО "Мосстройсертификация"

А.К. Бчмян

05.07.2019г.

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

№ RU.MCC.A.1.840 от 20.11.2018 г.

Испытательная лаборатория "ООО "ЦГПИ"

в составе Общества с ограниченной ответственностью "ЦЕНТРОПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ" ИНН 7705982486

Область испытаний

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Наименование классификатора	Код по классификатору	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы на:	
					методы испытаний (контроля)	технические требования
1	Грунты.	ОКПД 2	08.12	Относительная деформация морозного пучения грунта, степень пучинистости грунта.	ГОСТ 28622-2012	ГОСТ 25100-2011


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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

RU.MSC.A1.840 Приложение № 2

2

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Наимено- вание классифи- катора	Код по классификатору	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы на:	
					методы испытаний (кон- троля)	технические требования
2	Грунты, торф.	ОКПД 2	08.12 08.92	Зольность.	ГОСТ 27784-88	ГОСТ 25100-2011

Эксперт  Е.Н. Маркина

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Метрологическое обеспечение оборудования ООО «Центр ГеоПроект-Изыскания»

№№ п/п	Измеряемые (контролируемые) показатели испытываемых материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Наименование испытательного оборудования и средств измерений, тип (марка), год выпуска, серийный №, инвентарный №	Технические характеристики испытательного оборудования и средств измерений		Документ об аттестации (поверки) испытательного оборудования и средств измерений, №, дата, периодичность	Примечания
			Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений		
1	2	3	4	5	6	7
1	Грунты: Определение границы текучести	Конус Васильева 2013 г. серийный № 1 инв. № 01	10 ±0,1	± 0,1 мм.	Аттестат № АТ 0052632 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
		Конус Васильева 2013 г. серийный № 2 инв. № 02	10 ± 0,1	± 0,1 мм.	Аттестат № АТ 0052633 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
2	Определение коэффициента фильтрации	ПКФ-СД 2011 г. серийный № 2003 инв. № 000092	h-220 мм d-50,5 мм m-500 мм l-50 мм	± 0,5 %	Аттестат № АТ 0052634 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
3	Определение набухания грунтов	ПНГ-1 2014 г. серийный № 01 инв. № 000051	h-22 мм d-56,5 мм	0,1	Аттестат № АТ 0052635 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
4	Определение максимальной плотности и оптимальной влажности	ПСУ-ПА 2011 г. № 120 инв. № 000052	h-300 мм d-99,8 мм	±3 ±0,2	Аттестат № АТ 0052636 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
		ПСУ 2008 г. инв. № 111	h-300 мм d-99,8 мм	±3 ±0,2	Аттестат № АТ 0052637 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
5	Измерение времени	Секундомер механический СОСпр 2011 г. № 7569 инв. № 000052	60 с 60 мин		Свидетельство о поверке № СП 4426845 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	

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

6	Одноосное растяжение горных пород	Секундомер механический СОСпр 2011 г. № 7075 инв. № 000052	60 с 60 мин	0,1	Свидетельство о поверке № СП 4426846 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год
7	Высушивание до постоянной массы	ИВК (АСИС-1) № 0037 2011 г. № 000025 Электропечь лабораторная СНОЛ 3/10 № 34713 2010 г. № 000025 Электропечь СНОЛ № 34712 2010 г. № 000025	h-10-50 мм	0,1	Свидетельство о поверке № С-ВМ/08-09-2021/94397675 от 08.09.2021 г. до 07.09.2022 г. Аттестат № АТ 00669656 от 14.02.2021 г. до 14.02.2022 г. 1 раз в год Аттестат № АТ 00669657 от 04.02.2021 г. до 04.02.2022 г. 1 раз в год
8	Определение угла естественного откоса в сухом состоянии и под водой	УВТ-3М 2011 г. № 366	0-45 град	0,1	Аттестат № АТ 0093632 от 21.01.2021 г. до 21.01.2022 г. 1 раз в год
9	Определение массы	АТЛ-80d4, № 22207255 2007 г. № ОБ 000046 GF-1200, № 14645056 2009 г. № ОБ 000047 VIC-610d2 № 24805521 2011 г. № ОБ 000036	(0,01-800) г (0,01-1220) г (0,01-610) г	0,01 0,01 0,01	Свидетельство о поверке № СП 3956233 от 21.01.2021 г. до 21.01.2022 г. 1 раз в год Свидетельство о поверке № СП 3956233 от 21.01.2021 г. до 21.01.2022 г. Свидетельство о поверке № СП 4356556 от 21.01.2021 г. до 21.01.2022 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист
12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10	Определение granulометрического состава	Комплект сит С20/50, зав. №563: № 12008233 № 12010094 № 12010247 № 12011788 № 12004339 № 12011599 № 1045086	(0,1-10) мм	0,03	Сертификат о калибровке № СК 2935622 от 21.01.2021 г. до 21.01.2022 г.
11	Определение прочностных и деформационных свойств грунтов (метод компрессионного сжатия)	№ 164 2011 г. № 000025	(0-80) мм; (0-50) кН (0-2) МПа	± 0,5 %	Свидетельство о поверке № С-ВМ/08-09- 2021/94397678 от 08.09.2021 г. до 07.09.2022 г.
12	Определение прочностных и деформационных свойств грунтов (метод одноплоскостного среза)	ИВК (АСИС) № 165 2011 г. № ОБ 000038	(0-80) мм; (0-50) кН (0-2) МПа	± 0,5 %	Свидетельство о поверке № С-ВМ/10-09- 2021/94397676 от 10.09.2021 г. до 09.09.2022 г.
13	Определение пучинистости	ИВК (АСИС) № 404 2018 г. № ОБ 000038	(0-80) мм; (0-50) кН (0-2) МПа	± 0,5 %	Свидетельство о поверке № М-19-718238 от 14.01.2021 г. до 14.01.2022 г.
14	Трехосное сжатие	ИВК (АСИС) № 868 2011 г. № 000034	(0-80) мм; (0-50) кН (0-2) МПа	± 0,5 %	Свидетельство о поверке № М-19-718239 от 14.01.2021 г. до 14.10.2022 г.
15	Определение скорости размокания	ПРГ-2 2009 г. № 112 инв. № 000052	d-74 мм	0,1	Сертификат о калибровке № СК 1352633 от 14.02.2021 г. до 14.02.2022 г.
16	Проведение потенциометрических измерений	Электроды ЭСр-10103-3,5 №22097,22084,22081	202+3	±0,25	Свидетельство о поверке при выпуске из производства 22.12.2020 (1 год)
17	Приготовление рабочих растворов и реактивов	Мерная посуда МП 2015г.	V=10-1000	±1%	Свидетельство о поверке при выпуске из производства

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18	Измерение pH и температуры водных растворов	pH-метр Эксперт-pH, № 3541	pH: (0-14) ед.	± 0,05 ед. pH	Свидетельство о поверке № СП 2116247 от 14.01.2021 г. до 14.01.2022 г. 1 раз в год
19	Измерение температуры	ТЛ-2м зав. № 548 2014 г. №000001060	0°C до + 150°C.	0,1	Свидетельство о поверке № СП 2106321 от 25.03.2021 г. до 25.03.2022 г. 1 раз в 2 года
20	Для измерения оптической плотности и спектрального коэффициента направленного пропускания растворов (химический анализ воды и водной вытяжки)	КФК-3М № 1743409 2012 г. №ОБ 000099	315-990 0-3 Б	±0,0045 Б до 6 %	Свидетельство о поверке № СП 1975183 от 14.01.2021 г. до 14.01.2022 г.
21	Измерение коррозионной активности грунта	АКАГ-К № 11569 2013 г. №ОБ 000100	(1...999) Ом*м	2%	Сертификат калибровки № 543-123-115 от 19.03.2021 г. до 19.03.2022 г.
22	Измерение гранулометрического состава	Ареометр для грунта АГ №307 2015 г. №000001062	(995...1030) кг/м³,	±1,0	Свидетельство о поверке № СП 1993192 от 20.04.2018 г. до 19.04.2022 г.
23	Измерение перемещений	Индикатор часового типа с делной деления 0,01 мм ДЧ 10 № 90902 2014 г. №00	Индикатор часового типа с делной деления 0,01 мм ДЧ 10 № 90717/1		Свидетельство о поверке № СП 3862329 от 27.03.2021 г. до 27.03.2022 г.
					Свидетельство о поверке № СП 3862330 от 27.03.2021 г.

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

14

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИГИ-2022-11.84-Т
						Лист 15

24	Определение гранулометрического состава	Комплект сит КП-131 нерж.ст. d= 200 мм, h= 50мм (0,1; 0,25; 0,5; 1; 2; 5; 10; поддон; крышка) дата выпл: 24.03.2021 г. зав. №321;	(0,1-10) мм	0,03	Сертификат о калибровке № 52 943 от 26.03.2021 г. до 26.03.2022 г.	
25	Определение гранулометрического состава	Комплект сит КП-131 нерж.ст. d= 120 мм, h= 38мм (0,1; 0,25; 0,5; 1; 2; 5; 10; поддон; крышка) дата выпл: 26.03.2021 г. зав. №88;	(0,1-10) мм	0,03	Сертификат о калибровке № 53 512 от 02.04.2021 г. до 02.04.2022 г.	



Генеральный директор ООО «ЦТПИ»

Колпаков И.В.

Приложение Г
Акт внутриведомственной приемки инженерно-геологических работ

ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»

**АКТ ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ**

Составлен: 14.12.2022 г.

г. Пушкино

Объект: ««Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал - 33:21:020212) для размещения комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО «Город Вязники»
Ответственный исполнитель: Миронова А.А.

Виды и объемы выполненных работ

№№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ
1	2	3	4
Полевые работы			
1	Разбивка и привязка горных выработок	точка	4
2	Бурение скважин	скв./пог.м пог.м	4/5,0 20,0
3	Отбор проб несвязных грунтов нарушенной структуры	шт.	9
4	Отбор проб связных грунтов (монолиты)	шт.	18
Лабораторные работы			
1	Определение природной влажности песчанистых грунтов	анализ	9
2	Определение гранулометрического состава песчанистых грунтов	анализ	9
3	Определение физических свойств глинистых грунтов	анализ	18
4	Количество компрессионные испытания грунта по одной кривой	анализ	12
5	Количество испытаний грунта на срез	анализ	12
6	Определение коррозионной агрессивности грунтов к стали, алюминию, свинцу, бетону	анализ	1

Проверкой установлено:

1. Работы выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», Минрегион России, Москва, 2012;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», Госстрой России, Москва, 1997;
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», Госстрой России, Москва, 1997 (вынос в натуру и привязка инженерно-геологических выработок, скважины привязаны инструментально).

2. Объемы выполненных работ соответствуют техническому заданию.

3. Оформление материалов изысканий выполнено надлежащим образом.

Взам. инв. №							ИГИ-2022-11.84-Т	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Работу сдали:

Ведущий геолог

Миронова А.А.

Работу принял:

Генеральный директор

Андреев А.Г.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИГИ-2022-11.84-Т				Лист

Приложение Д

Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат: МСК-33

Система высот: Балтийская

Максимальная абсолютная отметка, м: 134,41

Минимальная абсолютная отметка, м: 124,28

№ п/п	Номер выработки	Координаты, м		Высотные отметки, м
		X	Y	
1	1	329887,0	205228,0	124,28
2	2	329566,6	205241,5	133,56
3	3	329384,9	205254,0	134,41
4	4	329647,6	205359,2	133,46

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИГИ-2022-11.84-Т	

Примечание: * - проба не используется в расчетах статистики.

Приложение Ж

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %									Влажность природная, %	Плотность грунта природного сложения, г/см ³	Плотность частиц грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Коэффициент попустости, д.е.	Коэффициент водонасыщения д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации замоченного грунта, МПа	Относительное набухание (ПНГ), д.е.		
				А ₁₀	А ₅	А ₂	А ₁	А _{0,5}	А _{0,25}	А _{0,1}	А _{0,05}	А _{0,01}	А _{0,002}	А ₀	W	ρ	ρ _s	ρ _d	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L	C _{пк}	φ _{пк}	E _{moed}	E _{moed,z}	ε _{swo}

ИГЭ № 2 слой2 Песок пылеват. неоднород.

1.	18	4	0,20			0,4	0,9	3,2	25,2	26,1	44,2	-----	-----		11,55		2,67													
2.	19	4	0,50			0,3	0,5	2,8	26,2	27,1	43,1	-----	-----		11,00		2,67													
A _{min} Миним.знач.				0,0	0,0	0,3	0,5	2,8	25,2	26,1	43,1				11,00		2,67													
A _{max} Максим.знач.				0,0	0,0	0,4	0,9	3,2	26,2	27,1	44,2				11,55		2,67													
A _{ср} Среднее знач.				0,0	0,0	0,4	0,7	3,0	25,7	26,6	43,6				11,28		2,67													
Общее кол-во значений				2	2	2	2	2	2	2	2				2		2													
Взятое в расчет				2	2	2	2	2	2	2	2				2		2													
Коэф. вариации																														
Расчётное значение 0,85																														
Расчётное значение 0,95																														
Грансост. по фракциям					0,4				99,7																					

ИГЭ № 1 Насыпной грунт: Песок мелкий неоднород.

3.	1	1	0,50	0,2	0,4	0,2	0,3	2,2	45,6	40,2	10,9	-----	-----		11,03		2,66													
4.	2	1	0,70	1,1	0,2	0,3	1,0	3,6	38,9	41,2	13,7	-----	-----		12,50		2,66													
5.	7	2	0,50		0,2	1,1	1,9	11,6	30,2	40,2	14,8	-----	-----		12,80		2,66													
6.	8	2	0,70	0,8	0,1	0,3	1,1	9,6	31,3	40,2	16,6	-----	-----		13,10		2,66													
7.	9	2	0,90	0,9	0,2	0,5	1,1	1,9	38,8	41,2	15,4	-----	-----		11,28		2,66													
8.	13	3	0,50	0,1	0,3	1,1	0,8	6,3	31,8	39,8	19,8	-----	-----		10,97		2,66													
9.	14	3	0,70		0,1	0,8	1,1	3,3	38,7	40,2	15,8	-----	-----		11,45		2,66													
A _{min} Миним.знач.				0,0	0,1	0,2	0,3	1,9	30,2	39,8	10,9				10,97		2,66													
A _{max} Максим.знач.				1,1	0,4	1,1	1,9	11,6	45,6	41,2	19,8				13,10		2,66													
A _{ср} Среднее знач.				0,4	0,2	0,6	1,0	5,5	36,5	40,4	15,3				11,88		2,66													
Общее кол-во значений				7	7	7	7	7	7	7	7				7		7													
Взятое в расчет				7	7	7	7	7	7	7	7				7		7													
Коэф. вариации																														
Расчётное значение 0,85																														

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %										Влажность природная, %	Плотность грунта природного сложения, г/см³	Плотность частиц грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации замоченного грунта, МПа	Относительное набухание (ПНГ), д.е.	
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм																меньше 0,002 мм
				A ₁₀	A ₅	A ₂	A ₁	A _{0,5}	A _{0,25}	A _{0,1}	A _{0,05}	A _{0,01}	A _{0,002}	A ₀	W	ρ	ρ _s	ρ _d	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L	C _{пк}	φ _{пк}	E _{моед}	E _{моед,z}	ε _{sw0}
27.	27	4	4,50												18,81	2,07	2,71	1,74	0,555	0,92	29,10	16,58	12,52	0,18	0,026	19,35	21,6		
A _{min} Миним.знач.															18,12	2,03	2,71	1,68	0,555	0,85	28,57	16,04	12,52	0,16	0,026	17,35	20,1		
A _{max} Максим.знач.															20,77	2,07	2,71	1,74	0,612	0,92	32,28	16,58	16,14	0,29	0,032	19,35	22,5		
A _{cp} Среднее знач.															19,31	2,04	2,71	1,71	0,583	0,90	30,76	16,33	14,43	0,21	0,028	18,20	21,5		
Общее кол-во значений															8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6		
Взято в расчет															8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6		
Коэф. вариации															0,043	0,007	0,0				0,052	0,014			0,076	0,046	0,04		
Расчётное значение 0,85																2,04									0,027	17,83			
Расчётное значение 0,95																									0,026	17,55			
Грансост. по фракциям																													

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение И

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70
ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 3
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия
- срез

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

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

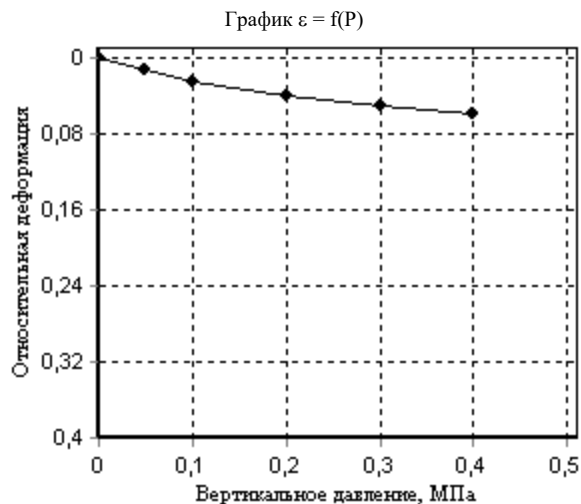
ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

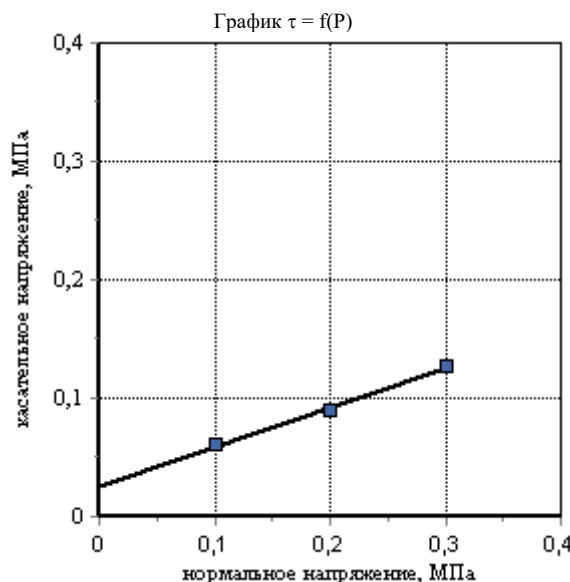
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,70	2,71	0,592	0,94	20,45	30,60	16,38	14,22	0,29

Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε _i	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,592						
0,05	0,013	0,572	0,41	2,31				
0,1	0,025	0,552	0,38	2,50				
0,2	0,041	0,527	0,25	3,75				
0,3	0,052	0,509	0,18	5,45				
0,4	0,059	0,498	0,11	8,57				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 6,25
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 3,75
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 18,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0602		
0,2	0,036	0,089		
0,3	0,051	0,1277		



Угол внутр. трения, град.	18,65	
Удельн. сцепление, МПа	0,025	

12.12.2022 г. Составил: Довгалою А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 3,00 – 3,20
ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 4
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

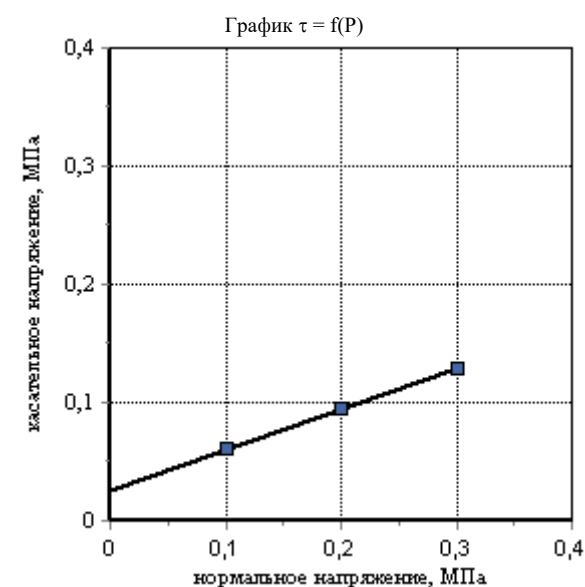
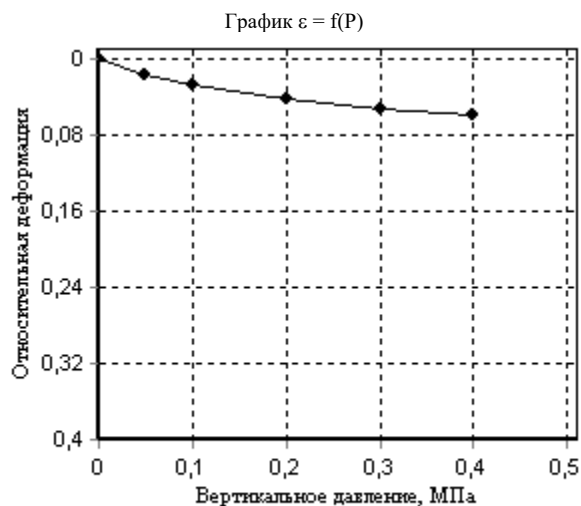
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,70	2,71	0,595	0,91	20,10	30,18	16,48	13,70	0,26


Вертик. давл.-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,595						
0,05	0,017	0,568	0,54	1,76				
0,1	0,028	0,551	0,35	2,73				
0,2	0,043	0,527	0,24	4,00				
0,3	0,053	0,511	0,16	6,00				
0,4	0,060	0,500	0,11	8,57				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 6,67
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 19,1
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0602		
0,2	0,038	0,095		
0,3	0,052	0,1295		

Угол внутр. трения, град.	19,10	
Удельн. сцепление, МПа	0,026	



12.12.2022 г. Составил:  Довгалюк А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 4,50 – 4,70
ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 5
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,07	1,73	2,71	0,566	0,94	19,60	30,69	15,23	15,46	0,28

Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,566						
0,05	0,017	0,539	0,53	1,76				
0,1	0,029	0,520	0,38	2,50				
0,2	0,044	0,497	0,23	4,00				
0,3	0,053	0,483	0,14	6,67				
0,4	0,060	0,472	0,11	8,57				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 6,67
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 19,7
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0611		
0,2	0,035	0,0887		
0,3	0,051	0,1275		

Угол внутр. трения, град.	18,35	
Удельн. сцепление, МПа	0,026	

График ε = f(P)

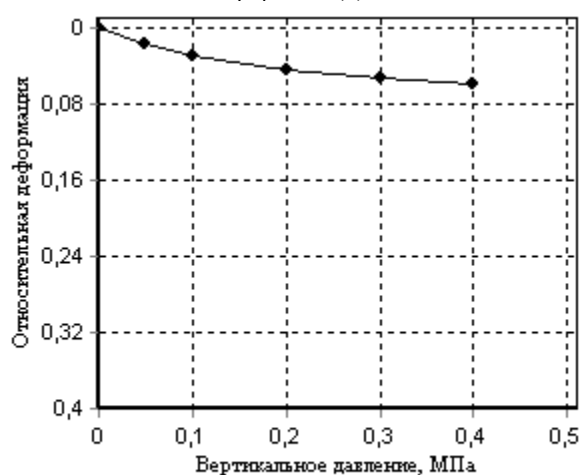
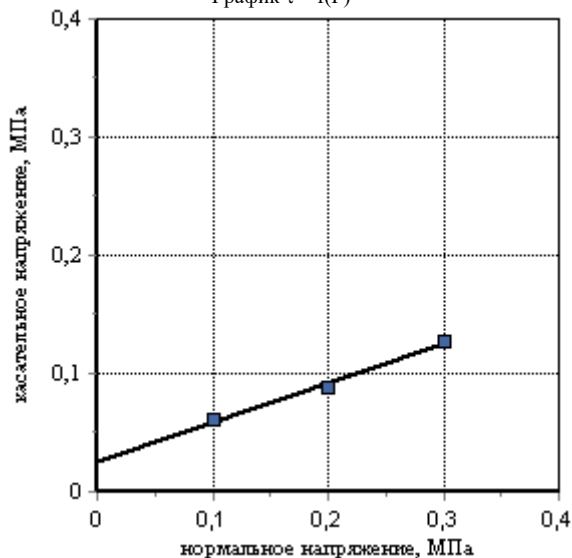


График τ = f(P)



12.12.2022 г. Составил: Довгалока А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 3
Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70
ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 15
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,70	2,71	0,594	0,94	20,60	30,18	15,47	14,71	0,35

Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,594						
0,05	0,019	0,564	0,61	1,58				
0,1	0,028	0,550	0,29	3,33				
0,2	0,044	0,524	0,26	3,75				
0,3	0,054	0,508	0,16	6,00				
0,4	0,060	0,499	0,10	10,00				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 6,25
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 3,75
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 17,9
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0595		
0,2	0,036	0,0903		
0,3	0,050	0,1248		

Угол внутр. трения, град.	18,07	
Удельн. сцепление, МПа	0,026	

График ε = f(P)

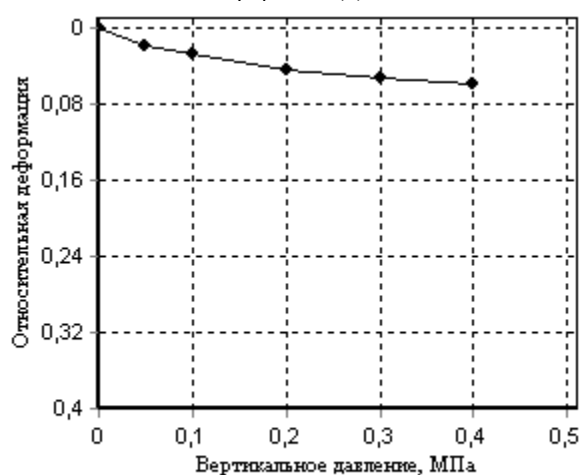
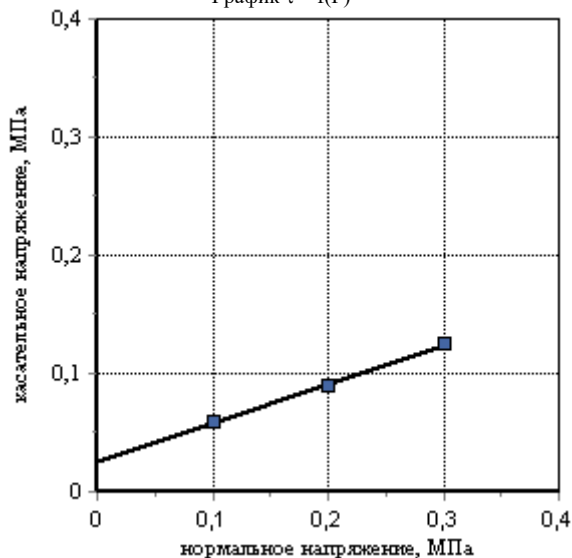


График τ = f(P)



12.12.2022 г. Составил: Довгалюк А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 3
Интервал отбора, м: 3,00 – 3,20
ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 16
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

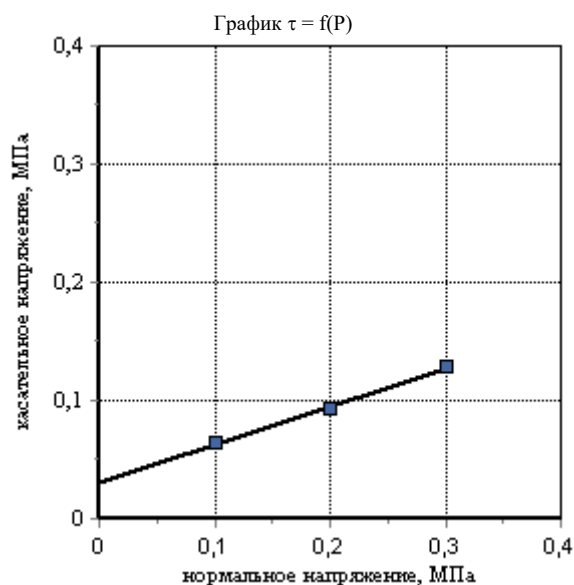
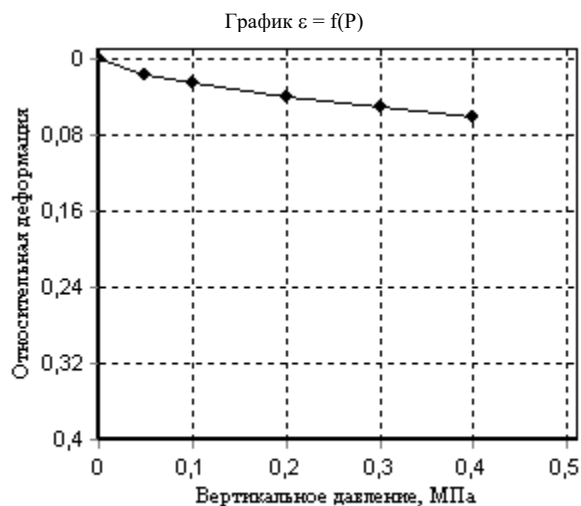
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,07	1,73	2,71	0,563	0,93	19,38	30,19	15,33	14,86	0,27


Вертик. давл.-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,563						
0,05	0,017	0,536	0,53	1,76				
0,1	0,026	0,522	0,28	3,33				
0,2	0,041	0,499	0,23	4,00				
0,3	0,052	0,482	0,17	5,45				
0,4	0,061	0,468	0,14	6,67				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 6,67
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 19,7
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,025	0,0637		
0,2	0,037	0,0935		
0,3	0,051	0,128		

Угол внутр. трения, град.	17,81	
Удельн. сцепление, МПа	0,031	



12.12.2022 г. Составил:  Довгалока А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 3
Интервал отбора, м: 4,50 – 4,70
ИГЭ №: 2

Лабораторный номер: 17
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,71	2,71	0,587	0,90	19,44	30,66	15,28	15,38	0,27

Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,587						
0,05	0,019	0,557	0,60	1,58				
0,1	0,027	0,544	0,25	3,75				
0,2	0,042	0,520	0,24	4,00				
0,3	0,050	0,507	0,13	7,50				
0,4	0,057	0,496	0,11	8,57				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 6,67
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 19,3
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0595		
0,2	0,036	0,0895		
0,3	0,050	0,125		

Угол внутр. трения, град.	18,13	
Удельн. сцепление, МПа	0,026	

График ε = f(P)

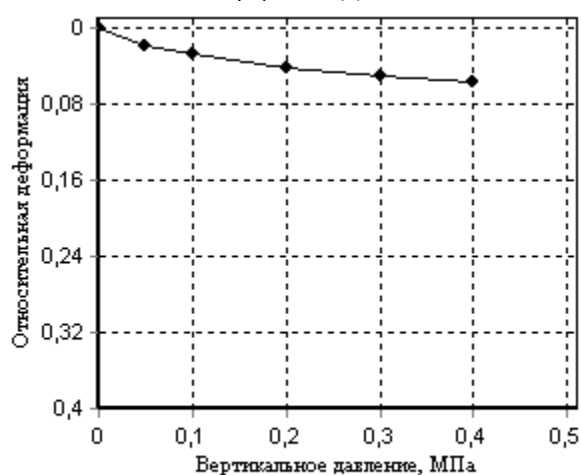
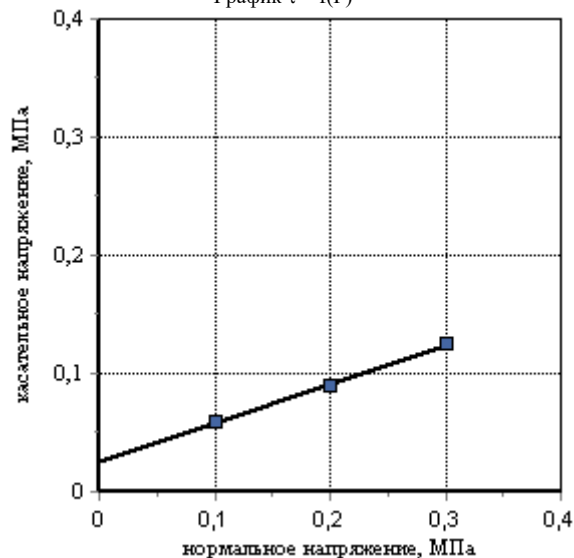


График τ = f(P)



12.12.2022 г. Составил: Довгалюк А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 4
Интервал отбора, м: 1,50 – 1,70
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 21
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

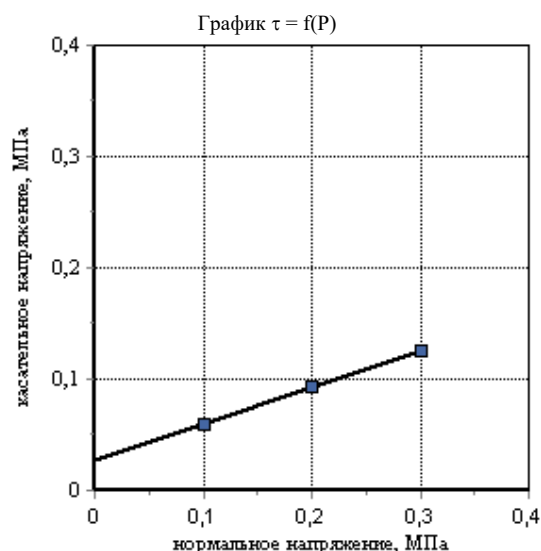
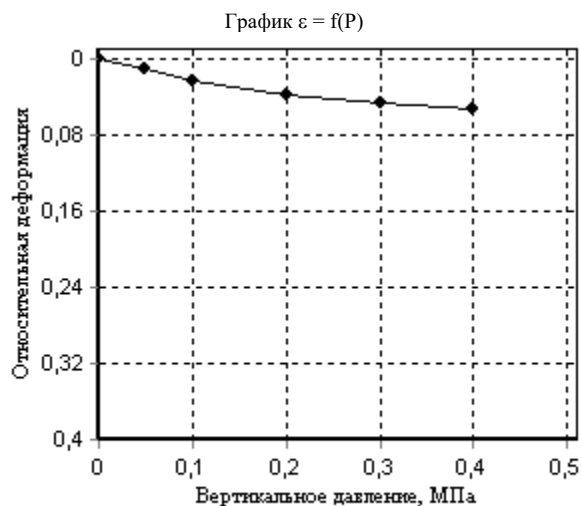
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,68	2,71	0,612	0,92	20,77	32,28	16,14	16,14	0,29


Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,612						
0,05	0,011	0,595	0,35	2,73				
0,1	0,024	0,574	0,42	2,31				
0,2	0,038	0,551	0,23	4,29				
0,3	0,047	0,536	0,15	6,67				
0,4	0,053	0,527	0,10	10,00				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,14
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,29
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 20,1
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0597		
0,2	0,037	0,0935		
0,3	0,050	0,1252		

Угол внутр. трения, град.	18,13	
Удельн. сцепление, МПа	0,027	



12.12.2022 г. Составил:  Довгалюк А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 4
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 22
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,71	2,71	0,586	0,90	19,41	31,82	16,42	15,40	0,19

Вертик. давл.-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,586						
0,05	0,014	0,564	0,44	2,14				
0,1	0,025	0,547	0,35	2,73				
0,2	0,038	0,526	0,21	4,62				
0,3	0,046	0,513	0,13	7,50				
0,4	0,051	0,505	0,08	11,54				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,69
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,62
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 22,2
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,061		
0,2	0,038	0,0955		
0,3	0,052	0,1295		

Угол внутр. трения, град.	18,91	
Удельн. сцепление, МПа	0,027	

График ε = f(P)

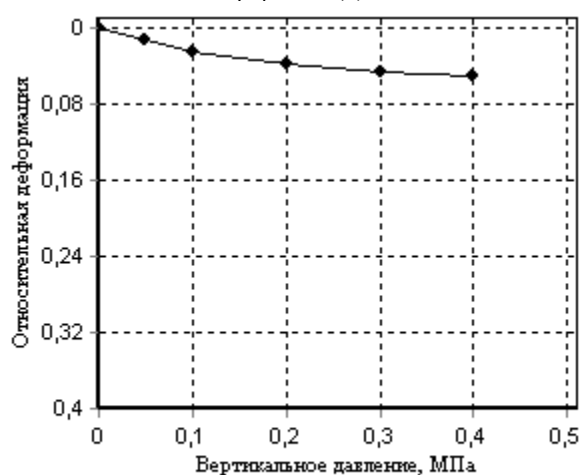
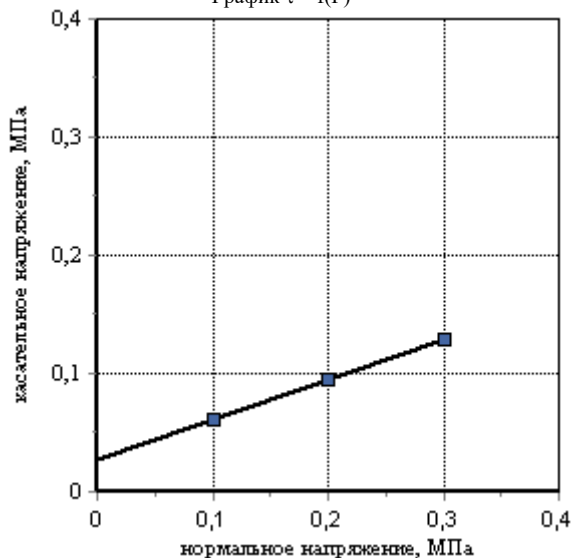


График τ = f(P)



12.12.2022 г. Составил:  Довгалюк А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 4
Интервал отбора, м: 3,00 – 3,20
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 24
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

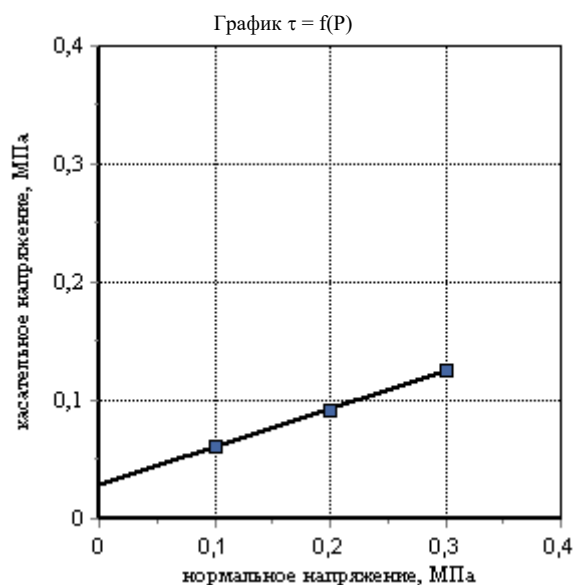
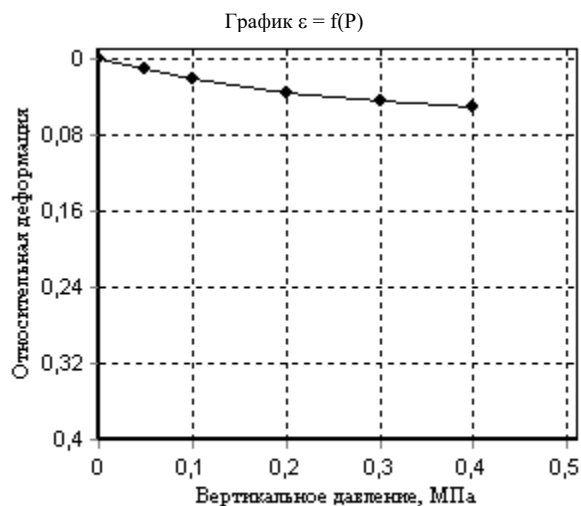
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,72	2,71	0,574	0,90	19,08	31,88	16,58	15,30	0,16


Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,574						
0,05	0,011	0,557	0,35	2,73				
0,1	0,022	0,540	0,35	2,73				
0,2	0,036	0,518	0,21	4,41				
0,3	0,044	0,505	0,13	7,14				
0,4	0,050	0,495	0,09	10,00				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,35
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,41
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 21,5
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,061		
0,2	0,037	0,092		
0,3	0,050	0,1252		

Угол внутр. трения, град.	17,81	
Удельн. сцепление, МПа	0,029	



12.12.2022 г. Составил:  Довгальюк А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 4
Интервал отбора, м: 3,50 – 3,70
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 25
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

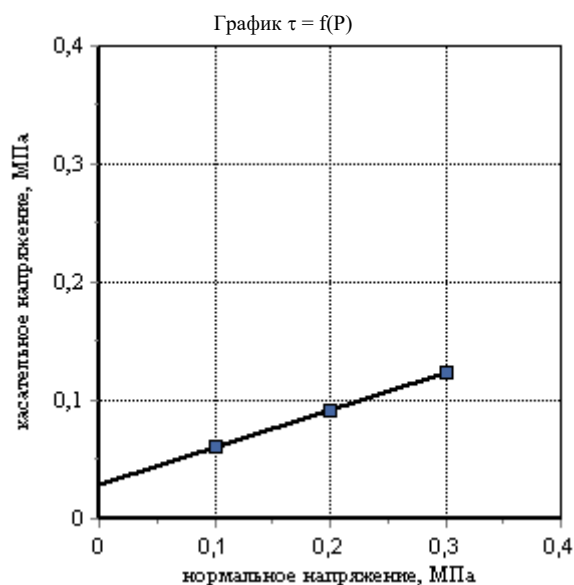
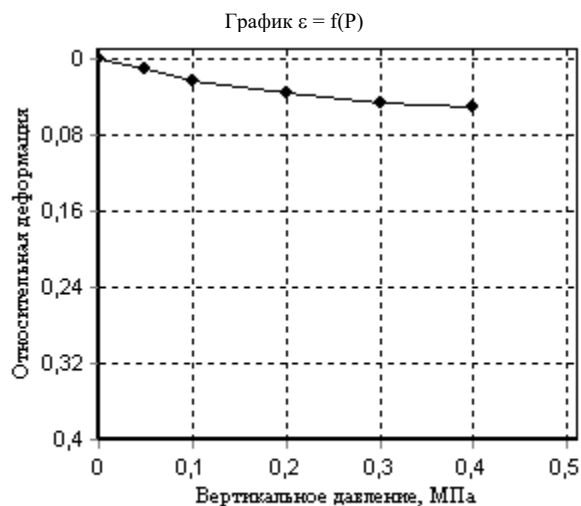
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,71	2,71	0,587	0,87	18,90	28,90	16,04	12,86	0,22

Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,587						
0,05	0,011	0,570	0,35	2,73				
0,1	0,023	0,551	0,38	2,50				
0,2	0,037	0,529	0,22	4,38				
0,3	0,047	0,513	0,16	5,83				
0,4	0,052	0,505	0,08	12,00				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,30
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,38
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 21,1
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,061		
0,2	0,037	0,0922		
0,3	0,050	0,1245		

Угол внутр. трения, град.	17,61	
Удельн. сцепление, МПа	0,029	



12.12.2022 г. Составил: Довгалюк А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 4
Интервал отбора, м: 4,00 – 4,20
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 26
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,72	2,71	0,577	0,85	18,12	28,57	16,04	12,53	0,17

Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,577						
0,05	0,016	0,552	0,50	1,88				
0,1	0,027	0,534	0,35	2,73				
0,2	0,040	0,514	0,20	4,62				
0,3	0,047	0,503	0,11	8,57				
0,4	0,052	0,495	0,08	12,00				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,69
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,62
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 22,5
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,026	0,0648		
0,2	0,036	0,091		
0,3	0,051	0,1273		

Угол внутр. трения, град.	17,35	
Удельн. сцепление, МПа	0,032	

График ε = f(P)

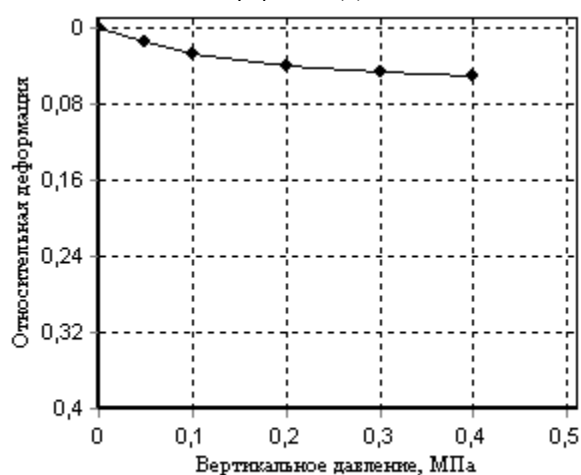
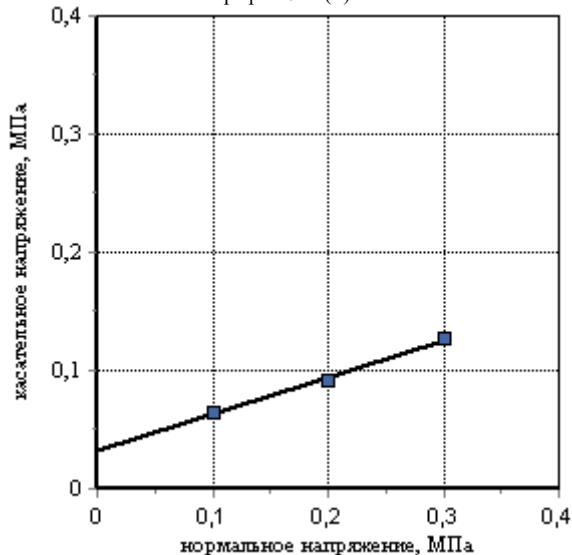



График τ = f(P)



12.12.2022 г. Составил:  Довгалока А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

Номер выработки: 4
Интервал отбора, м: 4,50 – 4,70
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 27
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,07	1,74	2,71	0,555	0,92	18,81	29,10	16,58	12,52	0,18

Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,555						
0,05	0,017	0,529	0,53	1,76				
0,1	0,026	0,515	0,28	3,33				
0,2	0,040	0,494	0,21	4,35				
0,3	0,049	0,479	0,14	6,52				
0,4	0,055	0,470	0,09	10,00				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,25
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,35
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 21,6
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0602		
0,2	0,039	0,097		
0,3	0,052	0,1305		

Угол внутр. трения, град.	19,35	
Удельн. сцепление, МПа	0,026	

График ε = f(P)

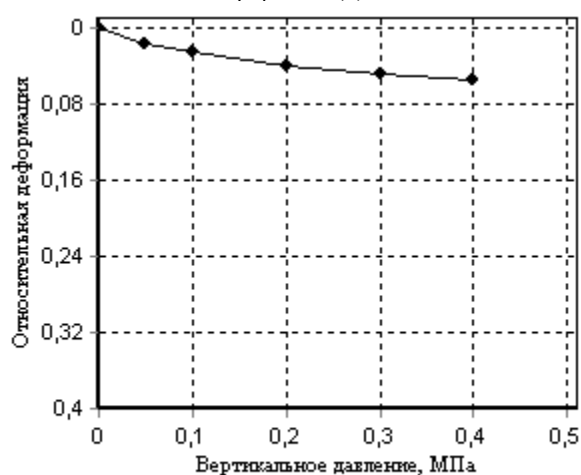
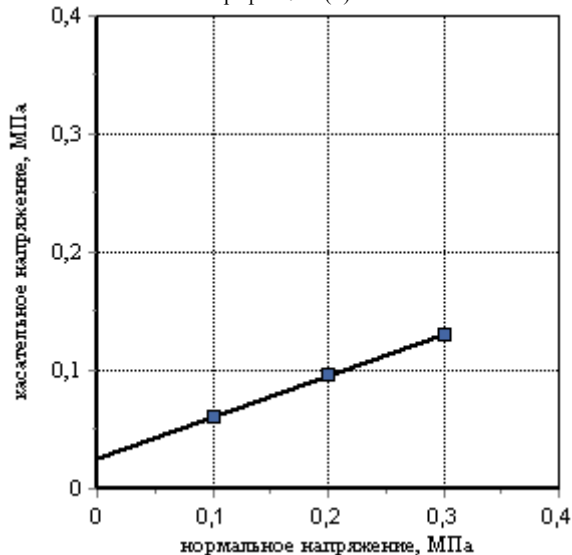



График τ = f(P)



12.12.2022 г. Составил:  Довгалока А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 2

Номер выработки: 1

Глубина отбора образца, м: 0,70 – 0,90

Тип грунта: Песок

Отношение грунта и воды 1:5

Номер ИГЭ 1

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3	24,63	0,40	0,02
Cl	4,98	0,14	0,00
SO_4	40,61	0,85	0,04
CO_3			

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca	9,89	0,49	0,01
Mg	4,50	0,37	0,00
$Na+K$	12,19	0,53	0,01
NH_4			

Сумма ионов, %	0,10
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
pH	7,3

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,18
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	53,1

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

--	--

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	средняя
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	низкая
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по СП 28.13330.2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108, не входящие в группу II	нет	нет	нет	нет	нет
	Портландцементы о ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере С3S-не более 65%, С3А-не более 7%, С3А+С4АF-не более 22% и шлакопортландцементы	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

12.12.2022 г. Составил: Филиппова Т.Ю.

Проверил: Джиджоева А.К.



ИГИ-2022-11.84-Т

Лист

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 3

Номер выработки: 1

Глубина отбора образца, м: 1,50 – 1,70

Тип грунта: Суглинок

Отношение грунта и воды 1:5

Номер ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3	27,71	0,45	0,03
Cl	7,28	0,21	0,01
SO_4	41,28	0,86	0,04
CO_3			

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca	11,28	0,56	0,01
Mg	3,98	0,33	0,00
$Na+K$	14,49	0,63	0,01
NH_4			

Сумма ионов, %	0,11
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
pH	7,4

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,15
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	51,2

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

--	--

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	средняя
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	низкая
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по СП 28.13330.2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108, не входящие в группу II	нет	нет	нет	нет	нет
	Портландцементы о ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере С3S-не более 65%, С3А-не более 7%, С3А+С4АF-не более 22% и шлакопортландцементы	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

12.12.2022 г. Составил:

Филиппова Т.Ю.

Проверил:

Джиджоева А.К.




Взам. инв. №

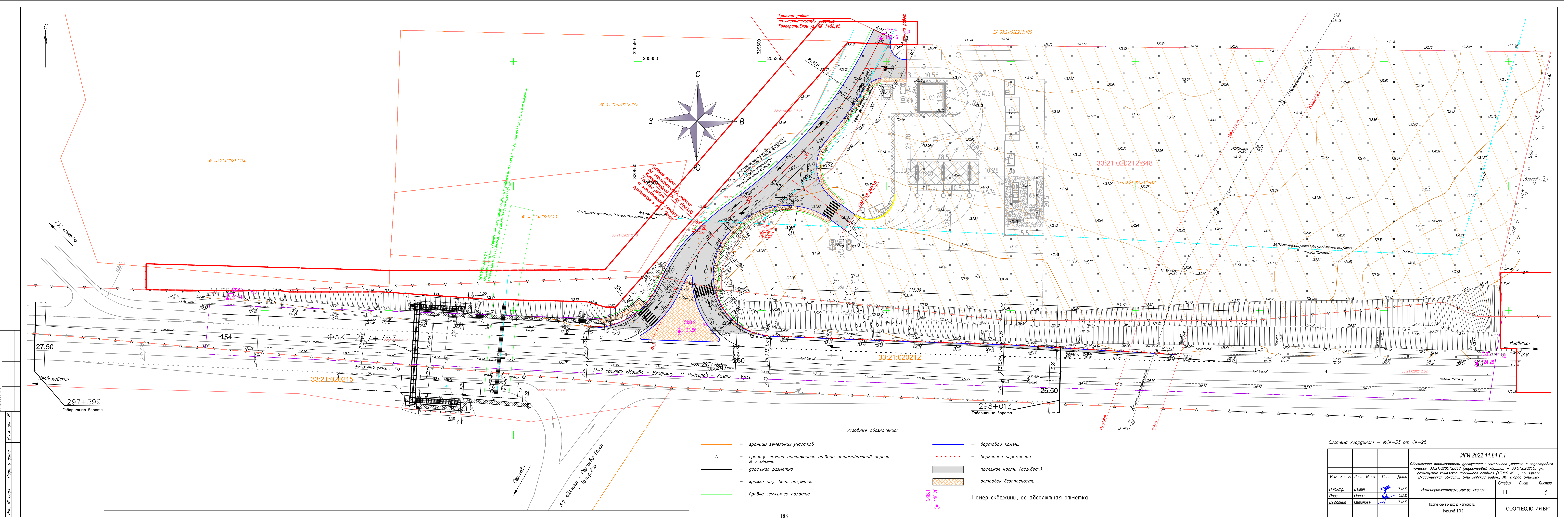
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-11.84-Т

Лист



- Условные обозначения:
- границы земельных участков
 - границы полосы постоянного отвода автомобильной дороги М-7 «Волга»
 - дорожная разметка
 - кромка асф. бет. покрытия
 - бровка земляного полотна
 - бортовой камень
 - барьерное ограждение
 - проезжая часть (асф.бет.)
 - островок безопасности
- Номер скважины, ее абсолютная отметка

Система координат — МСК-33 от СК-95

					ИГИ-2022-11.84-Г.1		
					Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал — 33:21:020212) для размещения комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1) по адресу: Владимирская область, Вязниковский район, МО «Город Вязники»		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стандарт	Лист
Н.контр.	Демин	Орлов	Миронова	15.12.22	Инженерно-геологические изыскания	П	1
Пров.	Орлов	Миронова	15.12.22	15.12.22	Корректировка материалов	ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»	
Выполнил	Миронова	15.12.22	15.12.22	15.12.22	Масштаб 1:500		

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

1

слои

Почвенно–растительный слой rdQIV

Асфальт tQIV

1

Насыпной грунт– песок мелкий, с включением щебня tQIV

2

Суглинок буровато–коричневый, flgQIdn, тугопластичный, опесчаненный

3

Суглинок буровато–коричневый, flgQIdn, полутвердый, опесчаненный

1 Номер инженерно–геологического элемента (ИГЭ)
п песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)
За Группа по трудности разработки (ТР)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
<div></div>	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
<div></div>	полутвердая	—	—
<div></div>	тугопластичная		—
<div></div>	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
<div></div>	текучепластичная	—	—
<div></div>	текучая	текучая	насыщенные водой

Г Р А Н И Ц Ы

стратиграфическая

литологическая

проектируемая линия заложения фундамента

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

сква. 1

142.90

5.80

142.00

132.90

номер скважины
абс. отметка устья, м
точка статического зондирования и глубина зондирования
абс. отметка подошвы слоя, м
абс. отметка забоя скважины, м

■ 123

▲ 435

• 329

⊥

⊙

⊙



образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер
проба воды и ее номер
испытание штампом
испытание прессиометром
испытание крыльчаткой

▽ 132.34

29.09.21

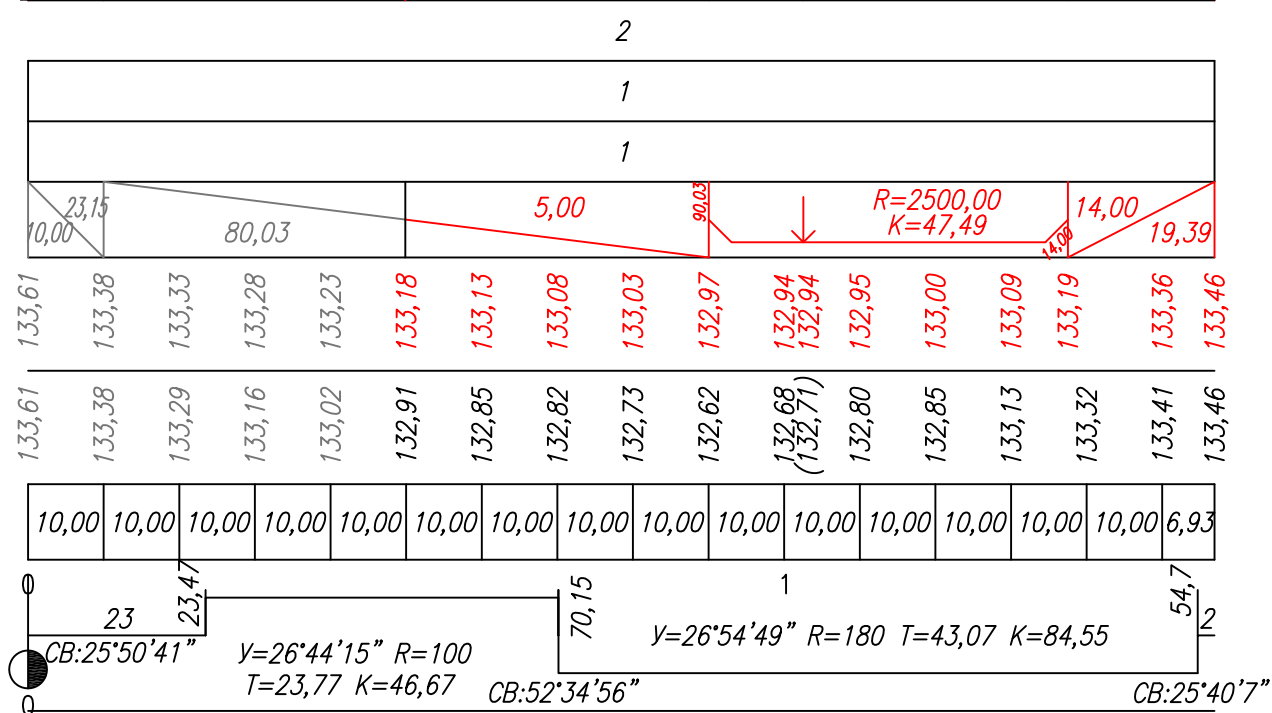
абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м
дата замера



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

						ИГИ-2022-11.84-Г.2			
						Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал – 33:21:020212) для размещения комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1) по адресу: Владимирская область, Вязниковский район., МО «Город Вязники»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Геолог		Миронова			15.12.22	Инженерно-геологические изыскания	ПД	1	3
Проверил		Орлов			15.12.22				
Н.контроль		Демин			15.12.22				
						Инженерно-геологические разрезы и условные обозначения	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		

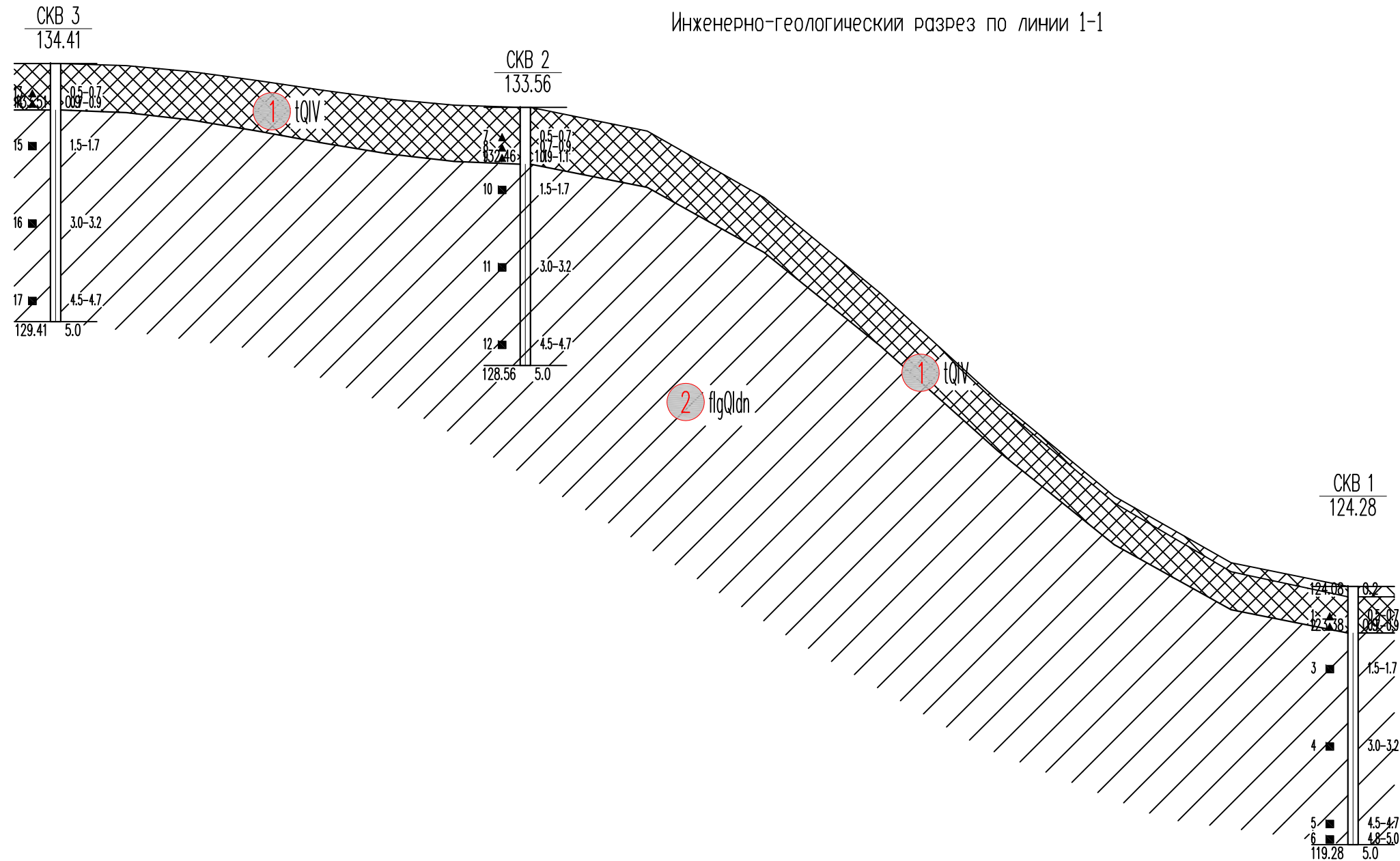
М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали
М 1:100 грунты

Тип местности по увлажнению		
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева
		справа
	Уклон, о/оо, вертикальная кривая, м	
	Отметка оси дороги, м	
Фактические данные	Отметка рельефа, м	
	Расстояние, м	
Пикет, элементы плана, километры		



						ИГИ-2022-11.84-Г.2				
						Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал – 33:21:020212) для размещения комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1) по адресу: Владимирская область, Вязниковский район., МО «Город Вязники»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
								Стадия	Лист	Листов
Геолог	Миронова				15.12.22	Инженерно-геологические изыскания		ПД	2	
Проверил	Орлов				15.12.22					
Н.контроль	Демин				15.12.22					
						Продольный профиль		ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		


136.0
135.0
134.0
133.0
132.0
131.0
130.0
129.0
128.0
127.0
126.0
125.0
124.0
123.0
122.0
121.0
120.0
119.0



Масштаб:горизонтальный 1:2000
вертикальный 1:100











Наименование и № выработки	СКВ 3	СКВ 2	СКВ 1
Абс. отм. устья, м	134.4	133.6	124.3
Дата бурения	18/11/2022	18/11/2022	18/11/2022
Расстояние, м		182.0	320.7

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

						ИГИ-2022-11.84-Г.2			
						Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал – 33:21:020212) для размещения комплекса дорожного сервиса (АГНКС № 1) по адресу: Владимирская область, Вязниковский район., МО «Город Вязники»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геолог		Миронова			15.12.22		ПД	3	
Проверил		Орлов			15.12.22				
Н.контроль		Демин			15.12.22	Инженерно-геологические разрезы и условные обозначения	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		









Описание выработки скв. N 1




Дата бурения: 18/11/2022 г
Абс.отм. 124.28 м
Глубина 5.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В			Глубина подз. вод (м) появ. уст.
tQIV	1	124.08	0.20	0.20	Асфальт			Воды нет
		123.38	0.90	0.70	Насыпной грунт- песок мелкий, с включением щебня			
								
								
flgQldn	2	119.28	5.00	4.10	Суглинок буровато-коричневый, опесчаненный, тугопластичный			

Описание выработки скв. N 2

Дата бурения: 18/11/2022 г
Абс.отм. 133.56 м
Глубина 5.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В			Глубина подз. вод (м) появ. уст.
tQIV	1	132.46	1.10	1.10	Насыпной грунт- песок мелкий, с включением щебня			Воды нет
								
								
flgQldn	2	128.56	5.00	3.90	Суглинок буровато-коричневый, опесчаненный, тугопластичный			

Инв. N° подл.	Взам. инв. N°								
	Подп. и дата								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	<p align="center">ИГИ-2022-11.84-Г.З</p> <p align="center"><i>Обеспечение транспортной доступности земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:648 (кадастровый квартал – 33:21:020212) для размещения комплекса дорожного сервиса (АГНКС N° 1) по адресу: Владимирская область, Вязниковский район., МО «Город Вязники»</i></p>		
	Геолог	Миронова		15.12.22	Инженерно-геологические изыскания	Стадия		Лист	Листов
	Проверил	Орлов		15.12.22		ПД		1	2
	Н.контроль	Демин		15.12.22	Инженерно-геологические колонки	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"			

Описание выработки скв. N 3

Дата бурения: 18/11/2022 г

Абс.отм. 134.41 м

Глубина 5.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В			Глубина подз. вод (м) появ. уст.
tQIV	1	133.51	0.90	0.90	Насыпной грунт- песок мелкий, с включением щебня	14	0.2-0.4	Воды нет
						15	1.5-1.7	
						16	3.0-3.2	
flgQIdn	2	129.41	5.00	4.10	Суглинок буровато-коричневый, опесчаненный, тугопластичный	17	4.5-4.7	

Описание выработки скв. N 4

Дата бурения: 18/11/2022 г

Абс.отм. 133.46 м

Глубина 5.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В			Глубина подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	сл ой1	133.36	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой	18	0.2-0.4	Воды нет
	сл ой2	132.76	0.70	0.60	Песок пылеватый буровато-коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности	19	0.5-0.7	
						20	1.0-1.2	
						21	1.5-1.7	
						22	2.0-2.2	
						23	2.5-2.7	
						24	3.0-3.2	
						25	3.5-3.7	
						26	4.0-4.2	
flgQIdn	3	128.46	5.00	4.30	Суглинок буровато-коричневый, опесчаненный, полутвердый	27	4.5-4.7	

Инв. N° подл.	Взам. инв. N°								
	Подп. и дата								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания		
	Геолог	Миронова			15.12.22	Инженерно-геологические колонки	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Орлов			15.12.22		ПД	2	
	Н.контроль	Демин			15.12.22		ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		



Общество с ограниченной ответственностью

«ГЕОЛОГИЯ ВСЕЯ РУСИ» (ООО
«ГЕОЛОГИЯ ВР»)

СРО Ассоциация Саморегулируемая организация "МежРегионИзыскания"
(СРО-И-035-26102012)

**«Объект предпринимательской деятельности (заправка
транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл.,
Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г
Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной
границы земельного участка с кадастровым номером
33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером
33:21:020212:648»**




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

ИГИ-2022-10.77

Изм.	№ док.	Подп.	Дата




МОСКВА 2022 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
ИГИ-2022-10.77-С	Содержание	
ИГИ-2022-10.77-Т	Текстовая часть	
ИГИ-2022-10.77-Г	Графическая часть	

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №									
									ИГИ-2022-10.77-Т		
			Изм.	Колуч	Лист	№ Док	Подпись	Дата			
			Разраб.	Миронова				02.12.22	Состав тома		
			Пров.	Орлов				02.12.21			
			Нач. отд.	Демин				02.12.22			
									Стадия	Лист	Листов
									ПД	1	1
									ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»		

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Номера страниц
ИГИ-2022-10.77-Т	ВВЕДЕНИЕ	5
	1 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	9
	2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ	10
	3 ГЕОЛОГО–ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ	13
	4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	17
	5 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ	18
	6 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ	19
	7 СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ	21
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	23
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ И ДОКУМЕНТОВ	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. Техническое задание	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Программа работ	31
	ПРИЛОЖЕНИЕ В. Выписка и сертификаты	57
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г Акт внутриведомственной приемки работ	76
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Каталог координат и высот горных выработок	78
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов	79
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Сводная таблица результатов определений физико-механических свойств грунтов по ИГЭ	81
	ПРИЛОЖЕНИЕ И. Результаты сдвиговых и компрессионных испытаний грунтов	84
	ПРИЛОЖЕНИЕ К. Таблица значений характеристик по результатам статического зондирования	102
	ПРИЛОЖЕНИЕ Л. Результаты коррозионной агрессивности грунтов	103
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
ИГИ-2022-10.77-Г.1	Карта фактического материала	105

Взам. инв. №		результатам статического зондирования												
		ПРИЛОЖЕНИЕ Л. Результаты коррозионной агрессивности грунтов				103								
Подп. и дата		ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ												
		ИГИ-2022-10.77-Г.1		Карта фактического материала						105				
Инв. № подл.								ИГИ-2022-10.77-С						
		Изм.	Колуч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Содержание						
		Разраб.		Миронова			02.12.22					Стадия	Лист	Листов
		Пров.		Орлов			02.12.22					ПД	1	2
		Нач. отд.		Демин			02.12.22					ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»		

Обозначение	Наименование	Номера страниц
ИГИ-2022-10.77-Г.2	Инженерно-геологические разрезы	106
ИГИ-2022-10.77-Г.3	Инженерно–геологические колонки скважин и графики статического зондирования	114

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-С		Лист
								2

ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648», проводились в соответствии с техническим заданием (Приложение А) и программы работ (Приложение Б).

Выписка №5038160034-20221104-1755 от 04.11.2022 г. из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах.

Заказчик – ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС».

Исполнитель работ – ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР».

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности – нормальный.

Геотехническая категория объекта - 2;

Стадия проектирования – проектная документация.

Местоположение объекта: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники.

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геологических изысканий на изучаемой площадке предполагается строительство:

Номер сооружения по ГП	Наименование сооружения, уровень ответственности (повышенный / нормальный / пониженный)	Габариты сооружения (ДхШхВ, м)	Тип фундамента (указать тип фундамента: столбчатый, ленточный, плитный, свайный)	Глубина заложения фундамента (м)	Нагрузки на фундамент	Способ обустройства котлована (естественный откос, шпунтовое ограждение, для шпунтового ограждения и стены в грунте указать глубину заложения и нагрузки)
1	Здание операторной (СЭБ)	10,70х11,35х5,1	Столбчатый фундамент	1,5м	2т на одну опору	Естественный откос
2	Навес заправочной галереи	28,5х9,0х6,2	Столбчатый фундамент	1,5м	7т на одну опору	Естественный откос

Инв. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата							
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т			
	Геолог	Миронова				02.12.22	Текстовая часть			
	Проверил	Орлов				02.12.22				
	Н. контр.	Демин				02.12.22				
							Стадия	Лист	Листов	
							П	1	19	
							ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»			

Номер сооружения по ГП	Наименование сооружения, уровень ответственности (повышенный / нормальный / пониженный)	Габариты сооружения (ДхШхВ, м)	Тип фундамента (указать тип фундамента: столбчатый, ленточный, плитный, свайный)	Глубина заложения фундамента (м)	Нагрузки на фундамент	Способ обустройства котлована (естественный откос, шпунтовое ограждение, для шпунтового ограждения и стены в грунте указать глубину заложения и нагрузки)
3.1	Блок компримирования газа	8,0х2,45х4,03	Фундаментная плита	0,9м	18т	Естественный откос
3.2	Аппарат воздушного охлаждения (АВО)	3,877х1,150х2,1	Фундаментная плита	0,6м	0,5т	Естественный откос
3.3	Резервное оборудование (Блок компримирования газа)	8,0х2,45х4,03	Фундаментная плита	0,9м	18т	Естественный откос
3.3	Резервное оборудование (Аппарат воздушного охлаждения (АВО))	-	Фундаментная плита			Естественный откос
4.1	Септик	-	Фундаментная плита	5,0м	2т/м2	Естественный откос
4.2	Емкость сбора сточных вод	-	Фундаментная плита	5,0м	2т/м2	Естественный откос
12.1	Регулирующий резервуар	-	Фундаментная плита	5,0м	2т/м2	Естественный откос
12.2	Очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод	-	Фундаментная плита	5,0м	2т/м2	Естественный откос
12.3	Резервуар-накопитель очищенных производственно-дождевых сточных вод	-	Фундаментная плита	5,0м	2т/м2	Естественный откос

В задачи инженерно-геологических изысканий входило:

- определение геологического строения изучаемой территории;
- определение гидрогеологических условий;
- определение характеристик физико-механических свойств грунтов;
- выявление возможности возникновения негативных инженерно-геологических процессов и явлений.

Инженерно-геологические изыскания включали:

- сбор, обработку и систематизацию архивных данных;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

2

- рекогносцировочное обследование участка предполагаемой реконструкции;
- плановую разбивку и планово–высотную привязку разведочных выработок;
- бурение разведочных скважин;
- полевые работы;
- отбор и лабораторные исследования грунтов;
- камеральную обработку результатов изысканий.

Состав и объем выполненных инженерно–геологических работ приведен в таблице 1:

Таблица 1 – Состав и объемы выполненных инженерно–геологических работ

№№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ
1	2	3	4
П о л е в ы е р а б о т ы			
1	Разбивка и привязка горных выработок	точка	10
2	Бурение скважин	скв./пог.м пог.м	6/10,0 4/8,0 92,0
3	Статическое зондирование	точка	6
4	Отбор проб несвязных грунтов нарушенной структуры	шт.	10
5	Отбор проб связных грунтов (монолиты)	шт.	30
Лабораторные работы			
1	Определение природной влажности песчанистых грунтов	анализ	10
2	Определение гранулометрического состава песчанистых грунтов	анализ	10
3	Определение физических свойств глинистых грунтов	анализ	30
4	Количество компрессионные испытания грунта по одной кри- вой	анализ	18
5	Количество испытаний грунта на срез	анализ	18
6	Определение коррозионной агрессивности грунтов к стали, алюминию, свинцу, бетону	анализ	3

Инженерно-геологические изыскания выполнены согласно требованиям СП47.13330.2016, СП22.13330.2016, СП446.1325800.2019.

Полевые инженерно-геологические работы проводились в ноябре 2022 года и включали: разбивку горных выработок и их планово-высотную привязку (система координат – МСК-33, система высот – Балтийская 1977), буровые работы, отбор образцов грунтов и воды для лабораторных исследований.

Разбивка и планово-высотная привязка скважин осуществлена инструментальным способом в соответствии с требованиями СП 11-104-97, скважины нанесены на карту фактического материала масштаба 1:500 (графическое приложение Г.1).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 3
			ИГИ-2022-10.77-Т						
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Буровые работы выполнены бригадой бурового мастера Голубеева А.А. под руководством полевого геолога Беликова А.Ю. Бурение производилось буровой установкой ПБУ-2А на базе автомобиля КАМАЗ, колонковым способом бурения.

Согласно СП 446.1325660.2019 п.7.1.9, 7.2.4 всего на площадке было пробурено 10 скважин, глубиной от 8,0 до 10,0 м. Общий объем бурения составил 92,0 п. м.

Для определения деформационных свойств грунтов и геологического строения проведены полевые испытания грунтов статическим зондированием в 6 точках вблизи скважин установкой УСЗ, укомплектованной аппаратурным комплексом «ТЕСТ-К2М» производства ЗАО «Геотест» г. Екатеринбург, согласно ГОСТ 19912–2012). В процессе работы осуществлялась автоматическая цифровая регистрация и запись с привязкой по глубине следующих параметров:

- удельное сопротивление грунта внедрению острия конуса (лобовое) (q_c , МПа);
- удельное сопротивление грунта по муфте трения (боковое) (f_s , кПа).

Точки статического зондирования нанесены на карту фактического материала (Г.1)

Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 12071-2014..

Лабораторные работы по определению физико-механических свойств грунтов, оценка коррозионной активности грунтов выполнены грунтоведческой лабораторией ООО «ЦГПИ» под руководством заведующей лабораторией Джиджоевой А.К.

Лабораторные исследования грунтов проводились согласно ГОСТ 25100–2020, ГОСТ 12536–2014, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416–2020, ГОСТ 12248.4–2020, ГОСТ 12248.1–2020, ГОСТ 20522–2012.

Лабораторные химические анализы водных вытяжек из грунтов проводились в соответствии с ГОСТ Р57164-2016, ГОСТ 18164-72, ГОСТ 4389-72, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 33045-2014.

При камеральной обработке материалов инженерно-геологических изысканий использовалось следующее программное обеспечение: комплекс «EngGeo», офисный пакет приложений «Microsoft Office», программный продукт Autodesk AutoCAD Civil 3D, Geoexplorer v.1.11, Adobe Acrobat X Pro.

Нормативные документы и стандарты, устанавливающие методику производства работ, приведены в списке используемых материалов.

Материалы инженерно–геологических изысканий выпускаются в двух экземплярах:

- 1 экземпляр высылаются в адрес Заказчика;
- 1 экземпляр хранится в архиве ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Acrobat X Pro.					
			Нормативные документы и стандарты, устанавливающие методику производства работ, приведены в списке используемых материалов.					
			Материалы инженерно–геологических изысканий выпускаются в двух экземплярах: – 1 экземпляр высылаются в адрес Заказчика; – 1 экземпляр хранится в архиве ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР».					
						ИГИ-2022-10.77-Т		Лист
								4
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Исследуемый участок относится к недостаточно изученным. При проведении инженерно-геологических изысканий использовались материалы государственных гидрогеологических и комплексных геолого-гидрогеологических съемок масштабов 1:200000 - 1:500000 Владимирской области. Согласно литературным данным в геологическом строении территории до глубины 10,0 м принимают участие:

- *нижнечетвертинные водно-ледниковые отложения, донского горизонта (flgQIdn),* представленные суглинками коричневыми, тугопластичными и твердыми, опесчаненными, а также песками пылеватыми;
- *нижнечетвертинные ледниковые отложения, донского горизонта (gQIdn),* представленные суглинками серо-коричневыми, твердыми, опесчаненными.

Гидрогеологические условия участка характеризуется глубоким залеганием горизонта подземных вод.

Согласно данным карте общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-2015 (А), а также с СП 14.13330.2018 участок попадает в зону сейсмичности (6 баллов) для всех выделяемых периодов повторяемости.

Материалы ранее выполненных инженерных изысканий и исследований (в пределах площадки работ), заказчиком не предоставлены.

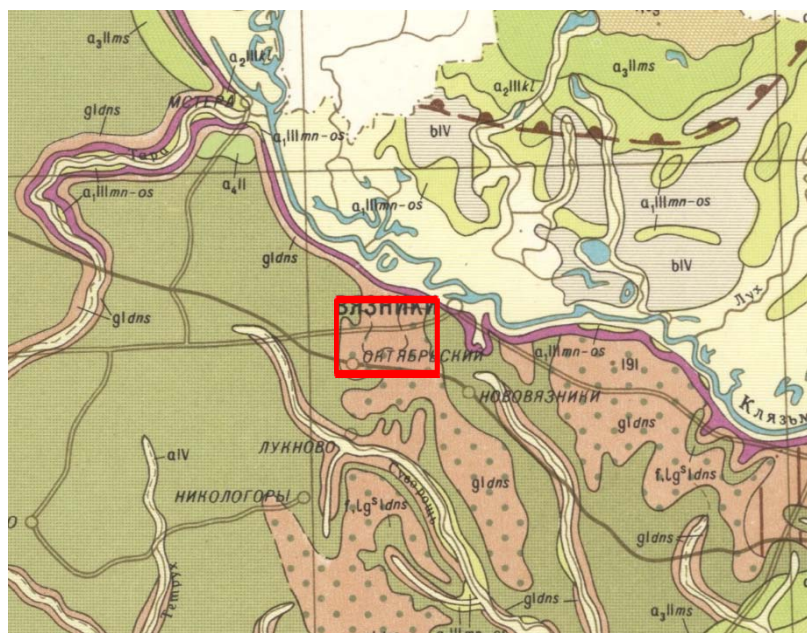


Рисунок 1. Фрагмент карты четвертичных отложений

2 ФИЗИКО–ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

Рельеф Владимирской области имеет сложную форму, преимущественно равнинного типа.

В геоморфологическом отношении относится к доледниковой слаборасчлененной равнине Окско-Цнинского плато.

Абсолютные отметки колеблются (по устьям выработок) от 131,25 до 133,44 м.

Техногенная нагрузка участка изысканий незначительна. Территория свободна от застройки, рядом проходит автомобильная дорога федерального значения М-7.

Подъезд к месту производства работ возможен. Проезд внутри территории не затруднён. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду в техническом задании не указана.

При строительстве и эксплуатации сооружения не планируется сброс в пределах участка изысканий и близлежащих территорий механических (твердые бытовые отходы), чрезвычайно опасных, высоко опасных, опасных химических веществ и соединений (кислоты, щелочи, соли металлов, альдегиды, ароматические углеводороды, краски и растворители, органические кислоты и соединения и др.) а также проявлений физических воздействий на геологическую среду (тепловые излучения, электрические поля, электромагнитные поля, шум, инфразвук, ультразвук, вибрация, радиация и др).

Гидрография. К северу на расстоянии 3,5 км от площадки работ находится река Клязьма. Принадлежит водохранилищу Каспийского моря, является притоком Оки. Считается главной рекой во Владимире, его центральным водным звеном. Протяженность — 686 километров, речная долина узкая, вмещает в себя почти 43 тысячи квадратных км. воды.

По климатическим условиям изучаемый район является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно-теплым летом.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и равна 4,8°C. В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 9,8°C (январь) до 19,1°C (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июле – августе и достигает 39,0°C. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 45,0°C. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2020) представлены в таблице 2.3.

Ветровой режим характеризуется преобладанием северных ветров в теплый период года (июнь-август), и южных ветров в холодный период года (декабрь-февраль). Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 3,3 м/с, максимальная за январь составляет 3,4 м/с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 3,8 °С (январь) до 19,1°С (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июле – августе и достигает 39,0°С. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 45,0°С. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2020) представлены в таблице 2.3.								
			Ветровой режим характеризуется преобладанием северных ветров в теплый период года (июнь-август), и южных ветров в холодный период года (декабрь-февраль). Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 3,3 м/с, максимальная за январь составляет 3,4 м/с.								
			ИГИ-2022-10.77-Т								
									Лист		
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6					

Таблица 2.1 - Климатические параметры холодного периода года

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С
								≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С							
	0,98	0,92	0,98	0,92				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Муром	-35	-33	-31	-28	-15	-45	7,9	146	-6,7	206	-3,6	223	-2,6	83	78	197	Ю	3.6	3.4

Таблица 2.2 - Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Муром	1002	23	27	25,9	39	12,2	61	43	402	78	С	3,3

Таблица 2.3- Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,8	-9,1	-3,0	6,2	13,3	17,0	19,1	17,1	11,2	4,6	-2,1	-7,1	4,8

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов d_{fn} вычислена по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{Mt}, \text{ где } Mt - \text{ безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе (таблица 2.3), а } d_0 - \text{ величина, принимаемая равной для крупнообломочных грунтов } - 0,34 \text{ м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности } - 0,30 \text{ м, для песков мелких и пылеватых } - 0,28 \text{ м, для суглинков и глин (независимо от консистенции) } - 0,23 \text{ м. Рассчитанная, таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков и глин } - 1,28 \text{ м, для песков средней крупности } - 1,67 \text{ м.}$$

Взам. инв. №	Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов d_{fn} вычислена по формуле: $d_{fn} = d_0 \sqrt{Mt}$, где Mt - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе (таблица 2.3), а d_0 - величина, принимаемая равной для крупнообломочных грунтов – 0,34 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30 м, для песков мелких и пылеватых – 0,28 м, для суглинков и глин (независимо от консистенции) – 0,23 м. Рассчитанная, таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков и глин – 1,28 м, для песков средней крупности – 1,67 м.						
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
							7

Районирование территории по климатическим характеристикам (картам СП 20.13330.2016 и СП 34.13330.2021) приведено в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Районирование территории по климатическим характеристикам

Вес снегового покрова (карта 1)	III	расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м ² горизонтальной поверхности земли следует принять 1,5 кПа
Средняя скорость ветра в зимний период	4,1	
Давление ветра	I	нормативное значение ветрового давления w_0 , принять 0,23 кПа
Толщина стенки гололеда	II	толщину стенки гололеда b , принять 5 мм

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
										8
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3 ГЕОЛОГО–ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие (сверху-вниз): *нижнечетвертинные водно-ледниковые отложения, донского горизонта (flgQIdn)*, представленные суглинками коричневыми, тугопластичными и твердыми, опесчаненными и песками пылеватыми, с прослоями мелкого, средней плотности, малой степени водонасыщения;

- *нижнечетвертинные ледниковые отложения, донского горизонта (gQIdn)*, представленные суглинками серо-коричневыми, твердыми, опесчаненными. Сверху перекрыты почвенно-растительным слоем.

На основании полевой документации скважин при проведении буровых работ, анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами в инженерно-геологическом разрезе участка в пределах глубины до 10,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Слои залегают относительно горизонтально, мощность их в пространстве сравнительно выдержана.

Отложения четвертичной системы (Q)

Нижнечетвертинные водно-ледниковые отложения, донского горизонта (flgQIdn)

ИГЭ № 1. Суглинок коричневый, твердый, опесчаненный. Вскрыт скважинами №№ 1-7, 10. Мощность отложений составляет от 0,9 до 2,4 м;

ИГЭ № 2. Песок пылеватый, коричневый, средней плотности, маловлажный, с прослоями мелкого, суглинка. Вскрыт скважинами №№ 4-6, 8-10. Мощность отложений составляет от 0,9 до 4,3;

ИГЭ № 3. Суглинок коричневый, тугопластичный, опесчаненный. Вскрыт скважинами №№ 1-10. Мощность отложений составляет от 2,40 до 4,4;

Нижнечетвертинные ледниковые отложения, донского горизонта (gQIdn).

ИГЭ № 4. Суглинок серо-коричневый, твердый, опесчаненный. Вскрыт скважинами №№ 2, 3. Вскрытая мощностью составляет от 0,6 до 4,7 м.

Таблица 3.1 Распространение выделенных ИГЭ

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максимальная вскрытая мощность, м	Минимальная вскрытая мощность, м
		мини-мальная	максимальная	мини-мальная	максимальная		
1	Скважина 1-7,10	0,00 / 132,25	0,20 / 133,24	1,10 / 130,79	2,60 / 131,59	2,40	0,90
1 слой	Скважина 1-5,7-10	0,00 / 131,25	0,00 / 133,44	0,20 / 131,05	0,20 / 133,24	0,20	0,20
2	Скважина 4-6,8-10	1,50 / 127,17	5,50 / 131,17	2,40 / 123,38	9,40 / 130,27	4,30	0,90
3	Скважина 1-10	0,20 / 129,61	3,00 / 131,59	2,60 / 126,61	6,00 / 128,65	4,40	2,40

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т		Лист
								9

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максимальная вскрытая мощность, м	Минимальная вскрытая мощность, м
		минимальная	максимальная	минимальная	максимальная		
4	Скважина 1-10	5,30 / 123,38	9,40 / 127,69	8,00 / 121,25	10,00 / 125,44	4,70	0,60

Грунты в пределах заложения фундаментов согласно ГОСТ 9.602-2016, СП 28.13330.2017, неагрессивны по отношению к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 (портландцемент, шлакопортландцемент и сульфатостойкие), к стальной арматуре в ж/б конструкциях неагрессивная, агрессивность по отношению к углеродистой и низколегированной стали средняя. Агрессивность грунтов приведена по наихудшим показателям. Подробно в приложении Л.

Результаты статистической обработки лабораторных определений физико-механических характеристик грунтов по инженерно-геологическим элементам приведены в Приложении Ж.

Нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов определены по результатам лабораторных, полевых данных и по таблицам приложения А и Б СП 22.13330.2016 и приведены в таблице 3.4.

Сопоставление результатов определения прочностных и деформационных свойств грунтов лабораторными методами со значениями таблиц приложений А и Б СП 22.13330.2016 приведено в таблице 3.3.

Таблица 3.2 - Таблица свойств песчаных грунтов по результатам статического зондирования

	Наименование инженерно-геологического элемента (ИГЭ)	Коэффициент пористости e , дол. ед.	Плотность грунта ρ_d , г/см ³
2	Песок пылеватый коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения.	0,700	1,77

Плотность песков определена по данным статического зондирования. Сопротивление вдавливанию конуса зонда, для песков ИГЭ№2, составило $q_c = 5,6$ МПа. Статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2020, СП 11-105-97 (часть 1, прил. И) и СП 47.13330.2016. Для определения плотности песков

была использована формула:
$$\rho = \frac{\rho_s (1 + \omega)}{1 + e}.$$

Таблица 3.3 Сравнительная таблица физико-механических характеристик грунтов

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист		
								10	
вдавливанию конуса зонта, для песков ИГЭ№2, составило $q_c = 5,6$ МПа. Статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2020, СП 11-105-97 (часть 1, прил. И) и СП 47.13330.2016. Для определения плотности песков была использована формула: $p = \frac{p_s (1 + \omega)}{1 + e}$ Таблица 3.3 Сравнительная таблица физико-механических характеристик грунтов									
Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.у	Лист
№ док.	Подпись	Дата

Возраст	№ ИГЭ	Грунты, слагающие ИГЭ	Характеристика грунта	Лабораторные испытания	Статическое зондирование	Рекомендуемые значения
flgQIdn	1	Суглинок коричневый, твердый, опесчаненный	Коэффициент пористости, д.е.	0,483	-	0,483
			Плотность грунта ρ, г/см ³	2,04	-	2,04
			Модуль деформации E, МПа	24	23	24
			Угол внутреннего трения φ, град.	19	23	19
			Удельное сцепление C, кПа	26	31	26
flgQIdn	2	Песок пылеватый, коричневый, средней плотности, маловлажный, с прослоями мелкого, суглинка	Коэффициент пористости, д.е.	-	0,700*	0,700
			Плотность грунта ρ, г/см ³	-	1,77*	1,77
			Модуль деформации E, МПа	-	21	21
			Угол внутреннего трения φ, град.	-	31	31
			Удельное сцепление C, кПа	-	-	3
flgQIdn	3	Суглинок коричневый, тугопластичный, опесчаненный	Коэффициент пористости, д.е.	0,596	-	0,596
			Плотность грунта ρ, г/см ³	2,04	-	2,04
			Модуль деформации E, МПа	20	18	20
			Угол внутреннего трения φ, град.	19	22	19
			Удельное сцепление C, кПа	23	26	23
gQIdn	4	Суглинок серо-коричневый, твердый, опесчаненный	Коэффициент пористости, д.е.	0,477	-	0,477
			Плотность грунта ρ, г/см ³	2,10	-	2,10
			Модуль деформации E, МПа	26	29	26
			Угол внутреннего трения φ, град.	18	25	18
			Удельное сцепление C, кПа	29	36	29

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

11

4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

При бурении (ноябрь 2022 г.) подземные воды до разведанной глубины не были вскрыты.

Но следует отметить, что в периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния формирование подземных вод типа «верховодка» в глинистых грунтах, на отметках близких к поверхности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
										11
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

5 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

На площадке изысканий специфические грунты не встречены.

Инв. № пооп.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
										12
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

6 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ

По инженерно-геологическим условиям участок работ относится ко II категории сложности согласно Приложению Г СП 47.13330.2016.

На данной территории развит процесс сезонного промерзания и оттаивания грунтов, и связанное с последним морозное пучение переувлажненных глинистых грунтов. Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитывалась по формуле, приведённой в п. 5.5.3 СП 22.13330.2016. По результатам расчетов нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1,28 м.

В зону сезонного промерзания попадают глинистые грунты ИГЭ№1, суглинки твердые, которые по степени морозной пучинистости квалифицируются как непучинистые, расчет произведен согласно с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016.

Согласно приложению А, СП 14.13330.2018 Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации ОСР-2015 и согласно Списку населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах, с указанием расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности - А (10%), В (5%) в течение 50 лет участок изысканий попадает в зону сейсмичности (5 баллов) для всех выделяемых периодов повторяемости.

На основании карт тектонического районирования, участок изысканий расположен на территории Московской синеклизы, входящей в состав Русской плиты, которая в свою очередь входит в состав Восточно-Европейской платформы, являющейся одним из крупнейших относительно устойчивых участков земной коры.

Карст. Участок изысканий в соответствии со «Схемой Европейской части СССР Кавказа и Урала», Родионов Н.В., 1960 г и картой карста из атласа МЧС и РАН, Кутепов В.М., 2005 г расположен в зоне развития древнего карбонатно-сульфатного карста.

В ходе рекогносцировочных обследований участка изысканий и в его окрестностей, наличие на поверхности земли проявлений карстово-суффозионных процессов в виде провалов, (воронок) и оседаний земной поверхности не выявлены. Карстующие породы до разведанной глубины не вскрыты.

Согласно т. 5.1 и 5.2 СП 11-105-97, ч II участок проектируемой площадки относится к V-V категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и устойчивости территории относительно средних диаметров карстовых провалов. Согласно п. 6.12.4 СП 22.13330.2016 по степени опасности в карстово-суффозионном отношении территория относится к неопасной, согласно таблицы 5.1 СП 115.13330.2016 по категории опасности природных воздействий относится к умеренно опасной.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>чие на поверхности земли проявлений карстово-суффозионных процессов в виде провалов, (воронок) и оседаний земной поверхности не выявлены. Карстующие породы до разведанной глубины не вскрыты.</p> <p>Согласно т. 5.1 и 5.2 СП 11-105-97, ч II участок проектируемой площадки относится к V-V категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и устойчивости территории относительно средних диаметров карстовых провалов. Согласно п. 6.12.4 СП 22.13330.2016 по степени опасности в карстово-суффозионном отношении территория относится к неопасной, согласно таблицы 5.1 СП 115.13330.2016 по категории опасности природных воздействий относится к умеренно опасной.</p>												
									ИГИ-2022-10.77-Т						Лист
															13
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата							

Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации проектируемого сооружения, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
								14
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.		Подпись

7 СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

Общее руководство по обеспечению контроля, за качеством выполняемых работ осуществляет главный геолог Демин С.Ю.

Производственный контроль качества работ включает в себя:

Текущий контроль рабочей документации (буровые журналы, журналы лабораторных испытаний) выполняется постоянно, по мере поступления.

Контроль работ сопровождается инструктажами, в необходимых случаях показом правильных приемов работ, проверок состояния инструментов, записи наблюдений, оформления полевых журналов. Буровые работы сопровождаются порейсовой документацией с дополнительным уточнением структурно-текстурных особенностей грунтов, отбором монолитов и проб грунта.

По окончании бурения буровых работ и выполнения контрольных промеров скважины производится ликвидация скважин местным материалом с тамбовкой согласно «Инструкции по тампонажу разведочных и стационарных скважин, пробуренных в процессе инженерно-геологических изысканий для строительства», ВСН-162-69.

Составляется акт о проведении ликвидационного тампонажа скважин. Работа на объекте контролируется по всем видам инженерно-геологических изысканий – начальником отдела инженерных изысканий. Данные результатов всех видов контроля фиксируются в журнале работ.

Входной контроль материалов и оборудования (комплектность, наличие паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов) выполняется постоянно. Средства измерений, используемые при производстве инженерно-геологических изысканий, на основании закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов Госстандарта России (ПР 50.002-2020, приказ №2510 от 31.07.2020 г., Минпромторг РФ и др.)

Ведется учет средств измерений, подлежащих поверке в установленном порядке. Калибровка, ремонт и поверки средств измерений производится регулярно.

При операционном контроле проверяется:

- соответствие последовательности и состава выполняемых работ;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операция и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологических операции нормативной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Калибровка, ремонт и поверки средств измерений производится регулярно.					
			При операционном контроле проверяется:					
			- соответствие последовательности и состава выполняемых работ;					
			-соблюдение технологических режимов, установленных технологическими регламентами;					
			- соответствие показателей качества выполнения операция и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологических операции нормативной документации.					

По окончании выполнения работ (полевых, лабораторных и камеральных) производится приемочный контроль всех материалов и составляется акт приемки на все виды выполненных работ. Формы актов контроля и приемки отражают специфику выполненных работ.

Контроль нормативной базы производится постоянно.

На всех этапах изысканий будет создана возможность контроля со стороны заказчика.

Формирование электронных документов должно осуществляться с использованием единого файлового формата PDF (версия 1.7) и программы AdobeAcrobat (версия 8.0 или выше). Все сканированные электронные образы, включая графику, должны быть собраны в отдельные электронные книги формата PDF, каждая книга или чертежи в отдельный PDF-файл. Не допускается формирование документации по принципу «одна страница - один файл». Файлы PDF текстовых документов должны предусматривать возможность копирования текстовой части, в случае если система позволяет распознать текст. В файлах PDF могут быть созданы закладки по оглавлению и по полному перечню таблиц и рисунков.

Наименование файлов должно быть понятным, соответствовать наименованиям, указанным на титульных листах, в основных надписях (штампах) текстовых и графических документов и составу проектной документации.

Состав материалов сформированного электронного документа, и форма их представления (дизайн книг и чертежей) должны быть такими, чтобы при их распечатке обеспечивалось изготовление полной бумажной копии документа – без каких-либо дополнительных действий со стороны пользователя. Графические изображения должны соответствовать оригиналу, как по масштабу, так и по цветовому отображению и должны быть оптимизированы для просмотра.

Формирование электронных документов локальных сметных расчетов должно осуществляться с использованием единого формата *ARPS. При представлении иных сметных расчетов и перечней технологического оборудования должны использоваться форматы *XLS, *XLSX, *PDF.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
								16
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.		Подпись

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Исследуемый участок в административном отношении расположен по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники.

2. Рельеф Владимирской области имеет сложную форму, преимущественно равнинного типа. В геоморфологическом отношении относится к доледниковой слаборасчлененной равнине Окско-Цнинского плато. Абсолютные отметки колеблются (по устьям выработок) от 131,25 до 133,44 м.

Техногенная нагрузка участка изысканий незначительна. Территория свободна от застройки, рядом проходит автомобильная дорога федерального значения М-7.

Подъезд к месту производства работ возможен. Проезд внутри территории не затруднён. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду в техническом задании не указана.

3. По инженерно-геологическим условиям участок работ относится ко II категории сложности согласно Приложению Г, СП 47.13330.2016.

4. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие (сверху-вниз): *нижнечетвертиные водно-ледниковые отложения, донского горизонта (flgQldn)*, представленные суглинками коричневыми, тугопластичными и твердыми, опесчаненными и песками пылеватыми, с прослоями мелкого, средней плотности, малой степени водонасыщения;

- *нижнечетвертиные ледниковые отложения, донского горизонта (gQldn)*, представленные суглинками серо-коричневыми, твердыми, опесчаненными. Сверху перекрыты почвенно-растительным слоем.

5. В сфере взаимодействия выделено 4 ИГЭ (инженерно-геологических элемента), условия залегания которых, приведены на инженерно-геологических колонках скважин и на инженерно-геологических разрезах:

ИГЭ № 1. Суглинок коричневый, твердый, опесчаненный. Вскрыт скважинами №№ 1-7, 10. Мощность отложений составляет от 0,9 до 2,4 м;

ИГЭ № 2. Песок пылеватый, коричневый, средней плотности, маловлажный, с прослоями мелкого, суглинка. Вскрыт скважинами №№ 4-6, 8-10. Мощность отложений составляет от 0,9 до 4,3;

ИГЭ № 3. Суглинок коричневый, тугопластичный, опесчаненный. Вскрыт скважинами №№ 1-10. Мощность отложений составляет от 2,40 до 4,4;

ИГЭ № 4. Суглинок серо-коричневый, твердый, опесчаненный. Вскрыт скважинами №№ 2, 3. Вскрытая мощностью составляет от 0,6 до 4,7 м.

6. При бурении (ноябрь 2022 г.) подземные воды до разведанной глубины не были вскрыты.

Но следует отметить, что в периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интен-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИГИ-2022-10.77-Т		Лист
									17
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

сивного снеготаяния формирование подземных вод типа «верховодка» в глинистых грунтах, на отметках близких к поверхности.

7. На данной территории развит процесс сезонного промерзания и оттаивания грунтов, и связанное с последним морозное пучение переувлажненных глинистых грунтов. Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитывалась по формуле, приведённой в п. 5.5.3 СП 22.13330.2016. По результатам расчетов нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1,28 м.

В зону сезонного промерзания попадают глинистые грунты ИГЭ№1, суглинки твердые, которые по степени морозной пучинистости квалифицируются как непучинистые, расчет произведен согласно с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016.

8. Согласно т. 5.1 и 5.2 СП 11-105-97, ч II участок проектируемой площадки относится к V-V категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и устойчивости территории относительно средних диаметров карстовых провалов. Согласно п. 6.12.4 СП 22.13330.2016 по степени опасности в карстово-суффозионном отношении территория относится к неопасной, согласно таблицы 5.1 СП 115.13330.2016 по категории опасности природных воздействий относится к умеренно опасной.

9. Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации проектируемого сооружения, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены.

10. Согласно приложению А, СП 14.13330.2018 Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации ОСР-2015 и согласно Списку населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах, с указанием расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности - А (10%), В (5%) в течение 50 лет участок изысканий попадает в зону сейсмичности (5 баллов) для всех выделяемых периодов повторяемости.

11. Распределение грунтов по трудности разработки строительными механизмами, согласно таблицам ГЭСН 81-02-01-2020 приведены в таблице 2.

ИГЭ	Описание	Группа по ТР
1	Суглинок твердый	35а
2	Песок пылеватый	29а
3	Суглинок тугопластичный	35а
4	Суглинок твердый	35а

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т		Лист
								18



12. При существующем геологическом строении и гидрогеологических условиях участка, при проектировании и строительстве рекомендуется учесть:

- возможное изменение и колебание мощности всех разностей грунтов между разведочными выработками в отличие от указанных на инженерно-геологических разрезах;
- при строительстве недопустимо ухудшение физико-механических свойств грунтов, в случае дополнительного замачивания или промерзания, что может привести к снижению их несущей способности.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
2. ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»
3. «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», Москва, 1986 г.
4. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
5. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»
6. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»
7. СП 446.1325660.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
8. ГЭСН 81-02-Пр-2020. Сборник 1.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
10. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»
11. ГОСТ 30416-2020 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»
12. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»
13. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов»
14. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
15. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
16. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»
17. «Государственная геологическая карта Владимирской области (Карта четвертичных отложений)» 1:500000, 1998 г.

Изм. №	подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
								ИГИ-2022-10.77-Т	20
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

«УТВЕРЖДАЮ»
 ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС»
 Директор



Г.И. Краль
 Ф.И.О.

«28» сентября 2022г.

«СОГЛАСОВАНО»
 ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»
 Генеральный директор



Андреев А.Г.
 Подпись Ф.И.О.

«28» сентября 2022г.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий

1	2
1. Наименование объекта	«Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648»
2. Местоположение объекта	Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648
3. Основание для выполнения работ	Договор подряда № ЮЛ-9/11 от «28» сентября 2022 г., заключенный между ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС» и ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»
4. Заказчик	Название: ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЬЯНС» Адрес: 109428, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Рязанский, ул. Зарайская, д. 21, этаж 2, помещ./офис 206/0211 эл. почта: gasstroyalians@yandex.ru тел.: +7 (977) 050-27-19
5. Исполнитель	ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР» эл. почта: info@geovr.ru тел.: 8-(984)-777-00-55
6. Цели и задачи инженерно-геологических изысканий	Получение материалов в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации, в соответствии с требованиями законодательства и нормативных технических документов РФ
7. Вид строительства	Новое строительство
8. Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация
9. Уровень ответственности сооружения	Нормальный (устанавливаются согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений")
10. Краткая техническая характеристика объекта	Данные указываются в Приложении А
11. Сведения о ранее выполненных изысканиях	Отсутствуют

1	2
12. Особые требования	Отсутствуют
13. Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Точность, надёжность, достоверность и обеспеченность данных и характеристик принять в соответствии с СП 47.13330. При выполнении инженерно-геологических изысканий использовать только лицензионное программное обеспечение и сертифицированное оборудование.
14. Требования к составу, порядку и форме предоставления продукции	Представить технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях в соответствии с требованиями СП 47.13330., СП 22.13330. Документацию предоставить в форматах: - чертежи – формат *.dwg, *.dxf, *.pdf - текстовая документация – формат *.doc, *.pdf Предоставить скан-копию отчета в формате pdf в количестве 2(два) экземпляра. Сроки и порядок предоставления отчетных материалов – согласно договору подряда № ЮЛ-9/11 от 28.09.2022г.

Выдано _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Приложения к Техническому заданию:

Приложение А – Краткая техническая характеристика объекта

Приложение Б – Ситуационный план (схема) участка работ

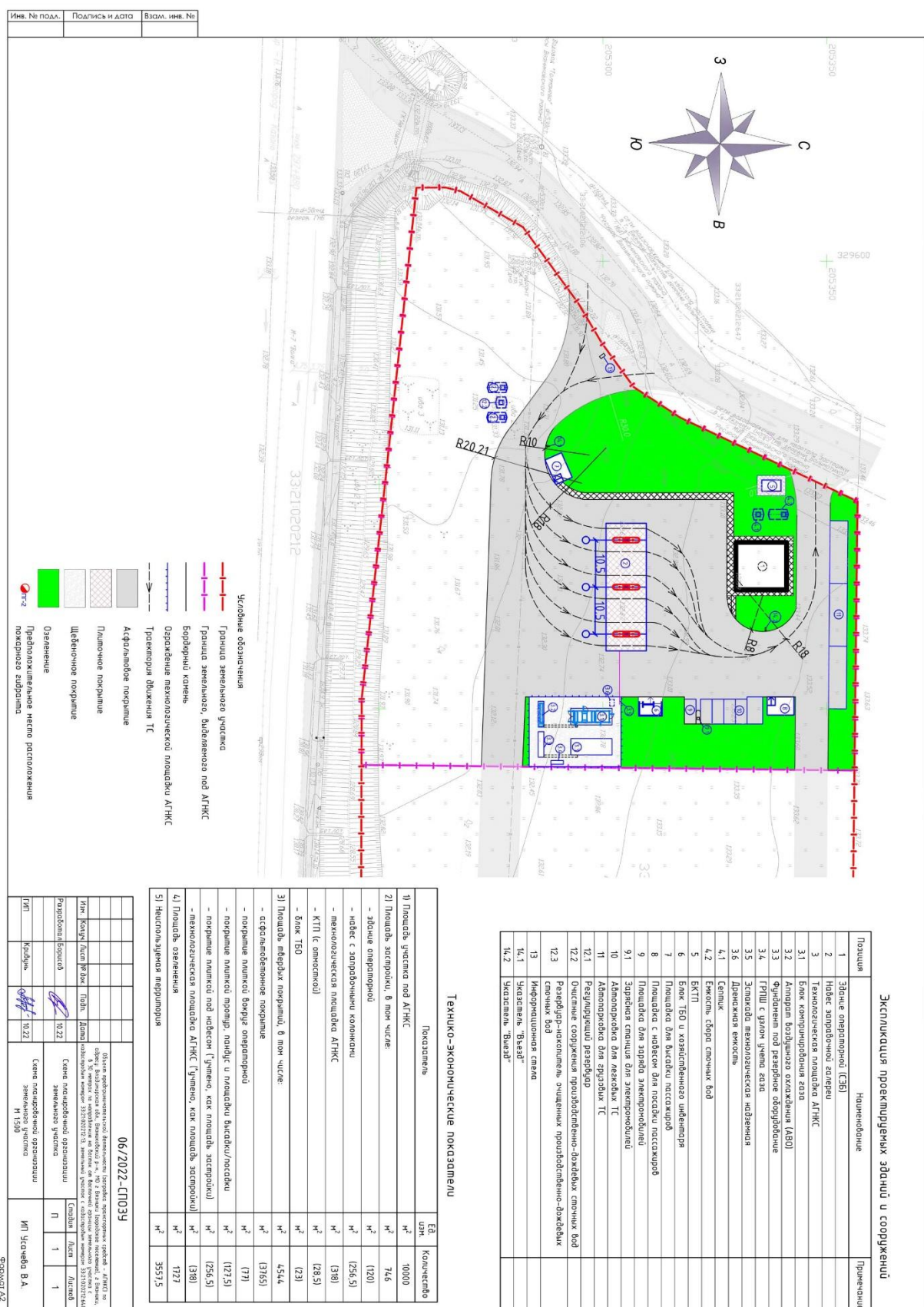
Приложение А
Краткая техническая характеристика объекта

Таблица А.1 – Здания и сооружения

Номер сооружения по ГП	Наименование сооружения, уровень ответственности (повышенный / нормальный / пониженный)	Габариты сооружения (ДхШхВ, м)	Тип фундамента (указать тип фундамента: столбчатый, ленточный, плитный, свайный)	Глубина заложения фундамента (м)	Нагрузки на фундамент	Способ обустройства котлована (естественный откос, шпунтовое ограждение, для шпунтового ограждения и стены в грунте указать глубину заложения и нагрузки)
1	Здание операторной (СЭБ)	10,70х11,35х5,1	Столбчатый фундамент	1,5м	2т на одну опору	Естественный откос
2	Навес заправочной галереи	28,5х9,0х6,2	Столбчатый фундамент	1,5м	7т на одну опору	Естественный откос
3.1	Блок компримирования газа	8,0х2,45х4,03	Фундаментная плита	0,9м	18т	Естественный откос
3.2	Аппарат воздушного охлаждения (АВО)	3,877х1,150х2,1	Фундаментная плита	0,6м	0,5т	Естественный откос
3.3	Резервное оборудование (Блок компримирования газа)	8,0х2,45х4,03	Фундаментная плита	0,9м	18т	Естественный откос
3.3	Резервное оборудование (Аппарат воздушного охлаждения (АВО))	-	Фундаментная плита			Естественный откос
4.1	Септик	-	Фундаментная плита	5,0м	2т/м2	Естественный откос
4.2	Емкость сбора сточных вод	-	Фундаментная плита	5,0м	2т/м2	Естественный откос
12.1	Регулирующий резервуар	-	Фундаментная плита	5,0м	2т/м2	Естественный откос
12.2	Очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод	-	Фундаментная плита	5,0м	2т/м2	Естественный откос
12.3	Резервуар-накопитель очищенных производственно-дождевых сточных вод	-	Фундаментная плита	5,0м	2т/м2	Естественный откос

Выдано _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Ситуационный план (схема) участка работ



«СОГЛАСОВАНО»
ООО «ГАЗСТРОЙ АЛЪЯНС»

Директор

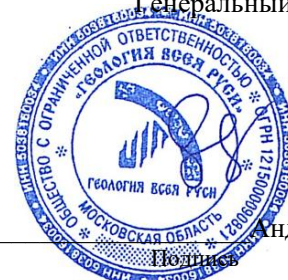


Г.Н. Краль
Ф.И.О.

«28» сентября 2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»
ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»

Генеральный директор



Андреев А.Г.
Ф.И.О.

«28» сентября 2022г.

**Программа производства работ по инженерно-геологическим
изысканиям по объекту:**

**«Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств
- АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., городское
поселение, Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной
границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13,
земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648»**

Пушкино, 2022 год

Взам. инв. №	Подп. и дата									
								ИГИ-2022-10.77-Т		
		Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	Программа работ	Стадия	Лист
		Н. контроль		Д.С. Грибок			28.09.22		П	1
		Проверила		Е.А. Кондаков			28.09.22			13
		Выполнил		А.А. Миронова			28.09.22		ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»	

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№ ПП	Наименование	Страница
1	Введение	2
2	Местоположение, рельеф, геоморфология	3
3	Изученность инженерно-геологических условий	4
4	Виды, методика и объемы работ	6
4.1	Буровые работы	6
4.2	Топографические работы	6
4.3	Полевые работы методом статического зондирования	7
4.4	Лабораторные работы	7
4.5	Камеральные работы и составление отчета	8
5	Охрана труда и техника безопасности	9
6	Мероприятия по охране окружающей среды	12
7	Контроль качества и приемка работ	13
8	Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления	14
9	Список использованных материалов	15
10	Приложение А. План расположение скважин	16

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									ИГИ-2022-10.77-Т	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	2	

1 Общие сведения

Настоящая программа на выполнение инженерных-геологических изысканий по объекту: «Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648» составлена в соответствии с:

-техническим заданием на проведение инженерно-геологических изысканий (см. приложение 1):

-требованиями нормативных документов, утверждённых Постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020 г. «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации.

Местоположение: Владимирская обл., Вязниковский р-н., г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648.

Вид строительства: новое строительство

Стадия проектирования: проектная документация

Основание выполнения работ: договор № ЮЛ-2/18 от 24.02.2022г

Цель работ: получение материалов об инженерно-геологических условиях площадки для: принятия конструктивных и объемно-планировочных решений при строительстве зданий и сооружений, оценки опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства и принятия окончательных проектных решений при подготовке, согласовании и утверждении проектной документации.

В задачи инженерно-геологических изысканий входит изучение и уточнение: физико-географических условий района работ,

-геолого-литологического строения и гидрогеологических условий района изысканий;

-физико-механических свойств грунтов основания, коррозионной агрессивности грунтов, залегающих выше уровня подземных вод, а также агрессивности подземных и поверхностных вод по отношению к бетону и стали;

-наличия специфических грунтов и их распространение на площадке проектируемых сооружений;

-наличия инженерно-геологических процессов и степень их активности, отрицательно влияющих

Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм. №	инв.	согласования и утверждения проектной документации.							
				В задачи инженерно-геологических изысканий входит изучение и уточнение: физико-географических условий района работ,							
				-геолого-литологического строения и гидрогеологических условий района изысканий;							
				-физико-механических свойств грунтов основания, коррозионной агрессивности грунтов, залегающих выше уровня подземных вод, а также агрессивности подземных и поверхностных вод по отношению к бетону и стали;							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	-наличия специфических грунтов и их распространение на площадке проектируемых сооружений;					
						-наличия инженерно-геологических процессов и степень их активности, отрицательно влияющих					
						ИГИ-2022-10.77-Т					
						Лист					
						3					

па строительство и эксплуатацию сооружений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	инв.							Лист
										4
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т

2 Изученность района работ

Исследуемый участок относится к недостаточно изученным. При проведении инженерно-геологических изысканий использовались материалы государственных гидрогеологических и комплексных геолого-гидрогеологических съемок масштабов 1:200000 - 1:500000 Владимирской области. Согласно литературным данным в геологическом строении территории до глубины 10,0 м принимают участие:

- *нижнечетвертиные водно-ледниковые отложения, донского горизонта (flgQIdn)*, представленные суглинками коричневыми, тугопластичными, опесчаненными;

- *нижнечетвертиные ледниковые отложения, донского горизонта (gQIdn)*, представленные суглинками серо-коричневыми, твердыми, опесчаненными;

Гидрогеологические условия участка характеризуются отсутствием горизонта подземных вод.

Согласно данным карте общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-2015 (А), а также с СП 14.13330.2018 участок попадает в зону сейсмичности (6 баллов) для всех выделяемых периодов повторяемости.

Материалы ранее выполненных инженерных изысканий и исследований (в пределах площадки работ), заказчиком не предоставлены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
										5


3 Краткая характеристика района работ

3.1 Административное положение

Владимирская обл., Вязниковский р-н., г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648.



Рисунок 1 – местоположение участка работ

 Участок производства работ

3.2 Климат

По климатическим условиям изучаемый район является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно–теплым летом.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и равна 4,8°С. В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 9.8°С (январь) до 19,1°С (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июле – августе и достигает 39,0°С. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 45,0°С. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2020) представлены в таблице 2.3.

Ветровой режим характеризуется преобладанием северных ветров в теплый период года (июнь-август), и южных ветров в холодный период года (декабрь-февраль). Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 3,3 м/с, максимальная за январь составляет 3,4 м/с.

Таблица 3.1 - Климатические параметры холодного периода года

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	инв.							ИГИ-2022-10.77-Т		Лист
												6
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков в за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С
								≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С							
	0,98	0,92	0,98	0,92				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Муром	-35	-33	-31	-28	-15	-45	7,9	146	-6,7	206	-3,6	223	-2,6	83	78	197	Ю	3.6	3.4

Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Муром	1002	23	27	25,9	39	12,2	61	43	402	78	С	3.3

Таблица 3.3- Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,8	-9,1	-3,0	6,2	13,3	17,0	19,1	17,1	11,2	4,6	-2,1	-7,1	4,8

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов d_{fn} вычислена по формуле:

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

где Mt - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе (таблица 2.3), а d_0 - величина, принимаемая равной для крупнообломочных грунтов – 0,34 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30 м, для песков мелких и пылеватых – 0,28 м, для суглинков и глин (независимо от консистенции) – 0,23 м. Рассчитанная, таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков и глин – 1,28 м, для

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т														Лист
																				7

песков средней крупности – 1,67 м.

Районирование территории по климатическим характеристикам (картам СП 20.13330.2016) приведено в таблице 2.4.

Таблица 3.4 – Районирование территории по климатическим характеристикам

Вес снежного покрова (карта 1)	III	расчетное значение веса снежного покрова S_g на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли следует принять 1,5 кПа
Средняя скорость ветра в зимний период	4,1	
Давление ветра	I	нормативное значение ветрового давления w_0 , принять 0,23 кПа
Толщина стенки гололеда	II	толщину стенки гололеда b , принять 5 мм

3.3 Геоморфология

Рельеф Владимира имеет сложную форму, преимущественно равнинного типа.

В геоморфологическом отношении относится к доледниковой слаборасчлененной равнине Окско-Цнинского плато.

3.4 Техногенные условия

Техногенная нагрузка участка изысканий незначительна. Территория свободна от застройки, рядом проходит автомобильная дорога федерального значения М-7.

Подъезд к месту производства работ возможен. Проезд внутри территории не затруднён. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду в техническом задании не указана.

При строительстве и эксплуатации сооружения не планируется сброс в пределах участка изысканий и близлежащих территорий механических (твердые бытовые отходы), чрезвычайно опасных, высоко опасных, опасных химических веществ и соединений (кислоты, щелочи, соли металлов, альдегиды, ароматические углеводороды, краски и растворители, органические кислоты и соединения и др.) а также проявлений физических воздействий на геологическую среду (тепловые излучения, электрические поля, электромагнитные поля, шум, инфразвук, ультразвук, вибрация, радиация и др).

3.5 Гидрография

К северу на расстоянии 3,5 км от площадки работ находится река Клязьма. Принадлежит водохранилищу Каспийского моря, является притоком Оки. Считается главной рекой во Владимире, его центральным водным звеном. Протяженность — 686 километров, речная долина узкая, вмещает в себя почти 43 тысячи квадратных км. воды.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист 8
Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм.	№	Изм.	№		

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

Согласно данным карте общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-2015 (А), а также с СП 14.13330.2018 участок попадает в зону сейсмичности (6 баллов) для всех выделяемых периодов повторяемости.

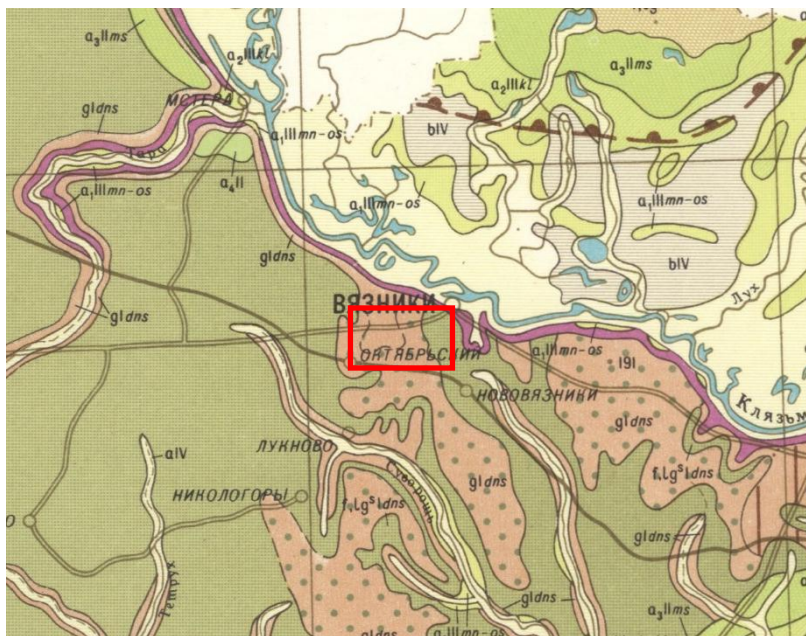


Рисунок 1. Фрагмент карты четвертичных отложений

Однако, в период ливневых дождей и интенсивного снеготаяния, и в случае нарушения поверхностного стока возможно образование временного горизонта грунтовых вод (типа верховодка) в глинистых слабопроницаемых грунтах, в верхней части разреза.

						ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

3.8 Инженерно-геологические процессы

В пределах прилегающей территории предположительно имеют проявления следующие опасные (согласно СП 11-105-97 часть II и СП 115.13330.2016) и неблагоприятные инженерно-геологические процессы:

- морозное пучение.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

Состав, объем и методика работ определяются исходя из категории сложности инженерно-геологических условий, технической характеристики проектируемых сооружений, целей изысканий. Работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами.

Для решения поставленных задач, определенных Заказчиком, предусматривается комплекс работ, включающий полевые и лабораторные исследования, а также камеральную обработку их результатов.

В состав работ по инженерно-геологическим изысканиям входят:

- рекогносцировочное обследование местности, маршрутные наблюдения;
- бурение скважин, проходка горных выработок;
- отбор образцов грунтов нарушенной и ненарушенной структуры;
- гидрогеологические наблюдения при бурении скважин;
- отбор проб подземных вод;
- лабораторные исследования грунтов и воды;
- камеральная обработка полевых и лабораторных материалов;
- составление технического отчета.

4.1 Рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения

Инженерно-геологическая рекогносцировка выполняется с целью комплексного изучения и оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий по участкам проектируемых сооружений. Работы проводятся в соответствии с требованиями н.п. 5.4, 5.5 СП 11-105-97 часть 1 и «Рекомендаций по производству инженерно-геологической рекогносцировки».

Рекогносцировочное обследование выполняется по всей территории предполагаемых изысканий.

В задачу рекогносцировочного обследования входит:

- описание рельефа местности и геоморфологических условий участков;
- фотографирование площадки исследования;
- описание водопроявлений;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
										10

- описание геологических и гидрогеологических условий; фиксирование всех пересечений рек, дорог, оврагов, балок и других проявлений;
- описание имеющихся обнажений (карьеров, строительных выработок и т.д.);
- документация техногенных изменений микрорельефа;
- опрос местного населения о проявлении опасных геологических процессов, об имевших место чрезвычайных ситуациях;
- описание состояния существующих транспортных коммуникаций, зданий и сооружений.

На участках проявления инженерно-геологических процессов (заболоченности, подтопления и др.) выполняются их описание, фиксирование площади и интенсивности развития (активности). Осуществляется нанесение на топографическую основу границ участков.

На участках развития подтопления инженерно-геологическое обследования проводятся с целью выявления источников и причин подтопления, с учетом вызываемых подтоплением негативных последствий.

При пересечении автомобильных дорог (в том числе бескатегорийных, но профилированных и дорог промышленного назначения) производится описание грунтов, слагающих тело насыпи и дорожную одежду.

При наличии участков распространения техногенных грунтов фиксируется их местоположение, состав и мощность.

По результатам рекогносцировки должны быть намечены места проходки геотехнических скважин, определены макро и микроформы рельефа местности.

По ходу рекогносцировки территории составляется схема и ведется полевой журнал рекогносцировочного обследования. Результаты рекогносцировки предоставляются в виде описания геоморфологических условий участка строительства, водопроявлений, пересечений препятствий, техногенных изменений микрорельефа, опасных геологических и инженерно-геологических процессов. Границы распространения выявленных процессов и явлений выносятся на ситуационные и топографические планы.

Всего рекогносцировочному обследованию подлежит 0,50м2. Предполагаемый объем рекогносцировочного обследования - 2 точки наблюдения (т.н.). Все точки должны быть сфотографированы.

4.2 Буровые работы

Проходка горных выработок (буровые работы) осуществляется с целью установления литологического строения основания проектируемых сооружений, условий залегания грунтов, определения залегания уровня грунтовых вод, отбора образцов грунтов ненарушенного

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
										11

(монолиты) и нарушенного сложения для определения их состава, состояния и свойств, а также проб подземных вод и грунтов для их химического анализа.

Планируется бурение 10 скважин, глубиной от 8,0 до 10,0 м. При производстве буровых работ возможно увеличение глубины горных выработок, в случае, если на забое скважин будет установлено распространение специфических грунтов или опасных инженерно-геологических процессов.

Все скважины будут нанесены на план расположения скважин масштаба 1:500.

Бурение будет производиться буровой установкой ПБУ-2А, колонковым способом, диаметром до 127 мм.

Общий объем бурения предположительно составит 92,0 п.м.

В процессе бурения производится документация скважин и отбор образцов.

Отбор образцов будет производиться через 1,0-2,0 м в соответствии с требованием ГОСТ 12071-2014.

По окончании буровых работ скважины будут ликвидироваться согласно «Правилам и требованиям по ликвидационному тампонажу скважин и горных выработок» путем обратной засыпки их выбуренным грунтом с послойным уплотнением.

4.3 Отбор образцов грунта и воды

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры (монолитов) и нарушенного сложения производится в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Для отбора монолитов из скважин используется грунтонос диаметром не менее 108 мм. Монолиты грунтов снабжаются этикетками и упаковываются стрейч-пленкой. Образцы нарушенной структуры упаковываются в полиэтиленовые пакеты. Количество образцов не менее 6 монолитов или 10 нарушенной структуры, для каждой инженерно-геологической разности.

Транспортировка монолитов производится в ящиках, с наполнителем из деревянных опилок. Транспортировка образцов нарушенной структуры производится в мешках.

Количество отобранных образцов производится из расчета не менее десяти на выделенный в процессе описания скважин слой грунта.

4.4 Лабораторные работы

Для определения наименования, состава, состояния, физико-механических свойств грунтов, а также химического состава грунтов и грунтовых вод проводятся лабораторные испытания.

Для песчаных грунтов предполагается выполнение комплекса физических определений (влажность, грансостав, плотность). Для глинистых грунтов предполагается выполнение

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
										12

комплекса физико-механических определений (влажность, плотность, границы текучести и раскатывания, сопротивление грунтов срезу, компрессионные испытания грунтов.

Ориентировочные объёмы лабораторных работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Состав и ориентировочные объёмы лабораторных работ

№ п.п.	Виды работ	Единица измерения	Объем работ
<i>Полевые работы</i>			
1	Бурение скважин	<u>кол-во</u> п.м	<u>6/10,0; 4/8,0</u> 92,0
2	Статическое зондирование	точка	6
3	Отбор образцов ненарушенной структуры связных грунтов (монолит)	проба	не менее 10
4	Отбор проб нарушенной структуры несвязных грунтов	проба	не менее 10
<i>Лабораторные работы</i>			
5	Определение физических свойств глинистых грунтов	определение	не менее 10
6	Определение физических свойств песчаных грунтов	определение	не менее 10
7	Количество компрессионных испытаний проб грунта	определение	не менее 6
8	Количество испытаний на срез	определение	не менее 6
9	Определение коррозионной агрессивности грунтов	определение	не менее 2

- Объемы выполненных работ могут корректироваться в процессе изысканий.

Инженерно-геологические изыскания на участке будут проводится в соответствии с действующими нормативными документами и с должным внутриорганизационным контролем.

Лабораторные исследования свойств грунтов и обработка результатов анализов будут осуществляться согласно ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 20522-2012.

Лабораторные химические анализы водных вытяжек из грунтов будут производиться в соответствии с ГОСТ 3351-74, ГОСТ 18164-72, ГОСТ 4389-72, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 4151-72, ГОСТ 18826-73, ГОСТ 41192-82, ГОСТ 4974-721.6.4.

Для определения коррозионной активности грунта будут отобраны образцы из пробуренных скважин. Химические анализы грунта будут проводиться в лабораторных условиях прибором коррозиметр ПИКАП, согласно ГОСТ 9.602-2016. Будет определена агрессивность грунта по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей и к углеродистой стали, а также степень агрессивности к бетонам марки W4, W6, W8 и к железобетонным конструкциям.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	Изм.	Лист	13						
												ИГИ-2022-10.77-Т					

4.5 Камеральные работы и составление отчета

По результатам работ проводится камеральная обработка материалов и составление технического отчета. Отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений.

Текстовая часть будет содержать сведения об изученности инженерно-геологических условий, о физико-географических и техногенных условиях, геологическом строении, гидрогеологических, инженерно-геологических условиях (свойства грунтов, специфические грунты, инженерно-геологические процессы), выводы.

Текстовые приложения будут содержать:

- каталог координат и высот геологических выработок;
- сводную таблицу рекомендуемых нормативных и расчетных значений показателей физико-механических свойств грунтов;
- результаты определения прочностных и деформационных характеристик грунтов. Все вышеперечисленные результаты будут содержать таблицы и графики проведения испытаний;
- результаты определения коррозионной активности грунтов;
- результаты определения химического анализа грунтовых вод;

Графические материалы будут содержать:

- План расположения скважин, полевых испытаний и линий инженерно-геологических разрезов;
- Инженерно-геологические разрезы М 1:500 – горизонтальный, 1:100 – вертикальный;
- Инженерно-геологические колонки скважин.

Сроки и форма предоставления отчетной документации согласно договору.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
						ИГИ-2022-10.77-Т					Лист
											14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата						

5 Охрана труда и техника безопасности

При изыскательских работах необходимо соблюдать требования безопасности, приведенные в следующих нормативных документах:

- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Ответственные производители работ и лица подрядной организации, ответственные за соблюдение при проведении работ требований охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности и электробезопасности, назначаются из числа руководителей и специалистов подрядной организации, аттестованных по промышленной безопасности, прошедших проверку знаний требований охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности в соответствующих комиссиях подрядной организации в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации, и имеющих соответствующие удостоверения.

К инженерно-изыскательским работам должны допускаться лица не моложе 18 лет, имеющие квалификацию, соответствующую выполняемой работе не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда, первичный инструктаж по пожарной безопасности, обучение и проверку знаний требований охраны труда и методов оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, стажировку и допуск к самостоятельной работе.

Работы, связанные с производством инженерных изысканий, осуществляются по наряду-допуску.

Рабочий персонал подрядной организации, участвующий в производстве работ должен:

- перед началом работ повышенной опасности получить целевой инструктаж по охране труда у лица, ответственного за безопасное проведение работ,

- выполнять работы повышенной опасности только с соблюдением мер безопасности, приведенных в наряде-допуске;

- в процессе выполнения работ правильно и своевременно применять средства индивидуальной защиты;

- в процессе выполнения работ применять только исправные инструменты и приспособления.

Инженерно-технические работники (ИТР) подрядной организации, участвующие в производстве работ, должны:

- до начала работ обеспечить или проконтролировать обеспечение персонала спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	инв.							Лист
										15
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т

действующими нормами, исправными инструментами и приспособлениями, а при производстве изыскательских работ контролировать правильное и своевременное применение их персоналом;

-перед началом работ повышенной опасности провести целевой инструктаж по охране труда персоналу, участвующему в проведении работ.

ИТР подрядной организации, назначенные ответственными за безопасное проведение работ повышенной опасности, должны постоянно находиться на месте проведения работ.

Для переодевания и отдыха работников предусматривается вахтовый автомобиль, оборудованный в салоне освещением, отоплением и вентиляцией в соответствии с действующими нормами.

Применяемые при изыскательских работах автомобили и буровые установки должны соответствовать условиям безопасного проведения работ, в каждом автомобиле на месте проведения работ должна находиться медицинская аптечка с медикаментами с не истекшим сроком годности и другими средствами оказания первой доврачебной помощи (бинт, жгут и пр.).

Меры безопасности при буровых работах

Буровые работы производятся в строгом соответствии с технологическими картами и проектом производства работ.

Буровая установка должна быть обеспечена механизмами и приспособлениями, обеспечивающими безопасность работ в соответствии с утверждающими нормативами.

Все рабочие и ИТР, занятые на буровых установках, должны работать в защитных касках. Лица без защитных касок к работе не допускаются.

Буровое оборудование должно осматриваться машинистом буровой установки ежедневно.

Кроме того, состояние вышки проверяется в следующих случаях:

- перед спуском колонны обсадных труб;
- после воздействия ветра силой 6 баллов и более.

Работы по бурению скважин могут быть начаты только на законченной монтажом буровой установке.

Запрещается при подъеме и опускании мачты буровой установки:

- находиться около ротора или шпинделя бурового станка, на площадке и в кабине автомобиля (трактора) лицам, кроме машиниста буровой установки и его помощника;
- находиться на мачте или под ней;
- оставлять приподнятые мачты па весу или удерживать их вручную при помощи подпорок;
- удерживать нижние концы мачт и растяжки мачт непосредственно руками или рычагами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
										16

В рабочем положении мачты самоходных буровых установок должны быть закреплены, а опоры мачт поддомкрачены. Во избежание смещения буровой установки в процессе буровых работ, ее колеса (гусеницы, полозья) должны быть прочно закреплены.

При расположении буровой установки вблизи отвесных склонов (уступов) расстояние от основания установки до бровки склона должно быть не менее 3 м. В любом случае буровая установка должна располагаться вне зоны обрушения.

Запрещается:

- передвигать самоходную установку с поднятой мачтой или с мачтой, опущенной на опоры, но не укрепленной хомутами, также с незакрепленной ведущей трубой;
- перевозить на платформе 1рузы, не входящие в комплект установки;
- стоять в створе каната при передвижении установки самобуксировкой.

Во время перемещения станков, подъема и опускания мачты вращатель должен быть закреплен в крайнем нижнем положении.

При шнековом и колонковом бурении забуривание скважины должно производиться:

- при наличии у станка направляющего устройства, расположенного в непосредственной близости от устья скважины;
- после проверки соосности шнека и шпинделя.

Запрещается:

- применять шнеки с трещинами и надрывами, изношенными соединительными элементами (хвостовиками, муфтами, пальцами), а также с неисправными фиксаторами пальцев, обеспечивающими жесткость колонны;
- удерживать вращатель на весу с помощью подъемной лебедки без дополнительного закрепления его в направляющих, а также находиться под поднятым вращателем;
- очищать от шлама шнеки руками или какими-либо предметами во время вращения.

Разъединение шпексов при подъеме или при наращивании в процессе бурения должно производиться только после посадки их на вилку или ключ-скобу.

При ударно-канатном бурении балансиры (оттяжная рама) буровых станков во время их осмотра, ремонта, перестановки кольца кривошипа должны находиться в крайнем нижнем положении; при прохождении их вверх они должны укладываться на опоры.

Инструментальный и желоночный канаты должны иметь запас прочности не менее 12,5 по отношению к максимально возможной нагрузке.

Запрещается:

- поднимать и опускать буровой снаряд, а также закреплять забивную головку при включенном ударном механизме;
- находиться в радиусе действия ключа и в направлении натянутого каната во время

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	инв.							
<p>При ударно-канатном бурении балансиры (оттяжная рама) буровых станков во время их осмотра, ремонта, перестановки кольца кривошипа должны находиться в крайнем нижнем положении; при прохождении их вверху они должны укладываться на опоры.</p> <p>Инструментальный и желоночный канаты должны иметь запас прочности не менее 12,5 по отношению к максимально возможной нагрузке.</p> <p>Запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none">-поднимать и опускать буровой снаряд, а также закреплять забивную головку при включенном ударном механизме;-находиться в радиусе действия ключа и в направлении натянутого каната во время										
						ИГИ-2022-10.77-Т				Лист
										17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата					

работы механизма свинчивания;

- открывать руками клапаны желонки;

- направлять руками буровой снаряд и желонку в подвешенном состоянии;

- применять буровой снаряд, имеющий ослабленные резьбы;

- оставлять открытым устье скважины, когда это не требуется по условиям работы;

- подтягивать обсадные трубы и другие тяжести через мачту станка на расстояние выше 10 м при отсутствии специальных направляющих роликов;

- навинчивать и свинчивать обсадные трубы без закрепления нижней части колонны труб хомутами;

- производить бурение при неисправном амортизаторе ролика рабочего каната.

Все запроектированные виды инженерно-геологических работ проводятся с соблюдением требований нормативных документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

Лица, имеющие юридическое право контроля по технике безопасности и охране труда, ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР» до выезда на объект проверяют прохождение всеми работниками обучения и инструктажа по технике безопасности, наличие у них соответствующих удостоверений и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозки людей.

Представитель ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР», руководящий работами на объекте, должен согласовать время производства работ, места проведения работ с землепользователями и владельцами инженерных коммуникаций.

Рабочие обеспечиваются соответствующими инструментами, оборудованием и спецодеждой.

Все работники изыскательского отдела обязаны соблюдать требования техники безопасности, изложенные в нормативной документации по безопасности труда и принимают меры по устранению выявленных нарушений.

Каждый исполнитель работ несет ответственность за нарушение норм и правил по охране труда в соответствии с действующим законодательством.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	инв.							Лист
										18
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т

6 Пожарная безопасность

Все работники полевых бригад обязаны соблюдать правила пожарной безопасности в лесах, не допускать поломку, порубку деревьев и кустарников, повреждение лесных культур, засорение лесов, уничтожение и разорение муравейников и гнезд птиц, а также соблюдать другие требования законодательства Российской Федерации.

В пожароопасный сезон, т. е. в период с момента схода снежного покрова в лесу до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снежного покрова, запрещается:

-разводить костры в хвойных молодняках, старых горельниках, на участках поврежденного леса (ветровал, бурелом), торфяниках, лесосеках с оставленными порубочными остатками и заготовленной древесиной, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной (т. е. очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5 м. По истечении надобности костер должен быть тщательно засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления;

-бросать горящие спички, окурки, горячую золу из курительных трубок, стекло;

-оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами материалы (бумагу, ткань, паклю, вату и др.) в не предусмотренных специально для этого местах;

-заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Запрещается выжигание травы на лесных полянах, прогалинах, лугах и стерпи на полях (в т. ч. проведение сельскохозяйственных палов) на землях лесного фонда и на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, а также защитным и озеленительным лесонасаждениям.

При проведении работ в лесу горюче-смазочные материалы хранить в закрытой таре, очищать в пожароопасный сезон места их хранения от растительного покрова, древесного хлама, других легковоспламеняющихся материалов и окаймлять противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 1,4 м.

Транспортные средства (автомобили и другие самоходные машины), задействованные в производстве изыскательских работ, должны быть обеспечены не менее чем двумя огнетушителями ОУ-3(5) - ОУ-7(10), ОП-4(5) - ОП-9(Ю) (каждая единица техники).

При производстве инженерных изысканий в охранной зоне МТ иметь следующие первичные средства пожаротушения:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
									19

- а) огнетушители 011-9(10) (ОУ-7(Ю)) 10 шт. или 011-35(50) (ОУ-30(40)) 2 шт.;
- б) кошма или противопожарное полотно размером 2,0х2,0 м - 2 шт. или 1,5х2,0 м - 3 шт.;
- в) лопаты — 2 шт.; топор - 1 шт.

Лица, виновные в нарушении лесного законодательства Российской Федерации, несут административную и уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	инв.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т				20

7 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 Российской Федерации, а также нормативных актов местных административных органов, регулирующих природоохранную деятельность.

Главный инженер предприятия осуществляет общий контроль соблюдения выполнения требований природоохранного законодательства и несет ответственность за невыполнение проектных решений по охране окружающей среды.

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Передвижение техники и непосредственно бурение скважин опасности для окружающей среды не представляет.

После завершения буровых работ все разведочные скважины ликвидируются путем засыпки выбуренной породой с трамбовкой через 1,0 м. Участки земли, использованные под буровые площадки, подлежат горнотехнической рекультивации.

Проходка горных выработок будет осуществляться с соблюдением федеральных природоохранных норм и правил, и региональных нормативных документов.

Во время проведения полевых работ не будут допускаться: устройство лагерей в водоохранных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными горюче-смазочными материалами и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в ближайшие населенные пункты для последующей его утилизации.

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;

- запрещение использования неисправных транспортных средств.

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

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;

- осуществление постоянного контроля исправности топливных систем автотранспорта и буровых установок;

- недопущение к эксплуатации машин в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	инв.							Лист
										21
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т

растительности.

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

- соблюдение правил выполнения работ в охранной зоне МТ и действующих ПС;
- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохраной зоны;
- запрещена мойка автомашин.

После окончания бурения вокруг каждой скважины будут восстанавливаться естественные условия (тампоаж скважин керном с выкладкой почвенно-растительного покрова).

По окончании изыскательских работ производится уборка мусора на всей территории работ.

Работы по охране природной среды при инженерно-геологических работах будут заключаться в ликвидации пройденных выработок засыпкой ствола скважины отработанным фунтом и рекультивацией земель, нарушенных в процессе бурения.

Рекультивация земель проводится по окончании работ и заключается в следующем:

- удаляются все временные устройства и сооружения;
- удаляется производственный и бытовой мусор;
- удаляется загрязненный ГСМ слой почвы с последующей засыпкой;
- буровые скважины тампонируются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	инв.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т				22

8 Контроль качества и приемка работ

Для обеспечения качества инженерных изысканий производится контроль качества. Целью контроля качества инженерных изысканий является выявление и предотвращение путем принятия своевременных мер случаев некачественного выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ, их несоответствия заданию, программе инженерных изысканий и требованиям нормативных документов.

Контроль полевых и камеральных работ должен осуществляться в плановом порядке руководителями и специалистами производственных подразделений, выполняющих инженерные изыскания внутреннего контроля.

Результаты внутреннего контроля оформляются соответствующим актом.

Результаты внутреннего контроля фиксируются в акте, в котором отражаются:

- объемы выполненных и проверенных работ;
- оценка качества работ и соответствие исполненных работ требованиям действующих нормативных и технических документов;

- выводы и предложения по устранению обнаруженных недостатков.

Акты составляются по форме, принятой в организации.

Исполненные работы должны быть приняты:

- от исполнителя - руководством производственного полевого подразделения;
- от производственного полевого подразделения - руководством предприятия или технической комиссией, назначенной руководством.

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов и их достаточность определяется экспертизой технических отчетов в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Ответственность за достоверность и качество инженерных изысканий, переданных на экспертизу в соответствии с законодательством Российской Федерации несет организация-исполнитель инженерных изысканий.

В процессе производства изысканий постоянно осуществляется контроль за качеством работ и их соответствии действующим нормативным документам.

Технический контроль в процессе производства полевых работ и приемка законченных материалов производится главным инженером. При контроле проверять: соответствие выполненных работ требованиям нормативно-технической документации; состояние инструментов и выполнение их поверок.

Внешний контроль осуществляется представителями Заказчика с составлением актов проведения проверок. Контроль и приёмка работ осуществляется на всех стадиях производства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	инв.													
<p>В процессе производства изысканий постоянно осуществляется контроль за качеством работ и их соответствии действующим нормативным документам.</p> <p>Технический контроль в процессе производства полевых работ и приемка законченных материалов производится главным инженером. При контроле проверять: соответствие выполненных работ требованиям нормативно-технической документации; состояние инструментов и выполнение их поверок.</p> <p>Внешний контроль осуществляется представителями Заказчика с составлением актов проведения проверок. Контроль и приёмка работ осуществляется на всех стадиях производства.</p>																
						ИГИ-2022-10.77-Т										Лист
																23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата											

Используемые документы и материалы

1. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
2. ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»
3. «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», Москва, 1986 г.
4. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
5. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»
5. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»
7. СП 446.1325660.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
8. ГЭСН 81-02-Пр-2020. Сборник 1.
9. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
10. ГОСТ 5180-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»
11. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»
12. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»
13. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов»
14. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
15. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
16. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»
17. «Государственная геологическая карта РФ (Карта четвертичных отложений)» 1:500000, 1997 г.
18. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
19. ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»
20. ГОСТ 20276-2012 «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости»
21. ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Метод полевого испытания статическим и динамическим зондированием»
22. «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», Москва, 1986 г.
23. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
24. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»
25. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»
26. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
27. ГЭСН 81-02-2020. Выпуск 4. 2007.
28. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
29. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	инв.	зондированием»							
				22. «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», Москва, 1986 г.							
				23. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»							
				24. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»							
				25. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»							
				26. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»							
				27. ГЭСН 81-02-2020. Выпуск 4. 2007.							
				28. ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации							
				29. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характери-стик»							
				ИГИ-2022-10.77-Т						Лист	
										24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата						

30. ГОСТ 30416-20 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»
31. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»
32. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов»
33. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
34. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
35. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»



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»

ВЫПИСКА

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



5038160034-20221104-1755
(регистрационный номер выписки)

04.11.2022
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

Общество с ограниченной ответственностью "ГЕОЛОГИЯ ВСЕЯ РУСИ"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1215000090821

(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
	С 28.09.2021 является членом СРО Ассоциация Саморегулируемая организация "МежРегионИзыскания" (СРО-И-035-26102012)	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
							1

	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Нет
5	Сведения об уровне 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)
6	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства	
7	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	
	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
												Лист
												2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т						

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

1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, место фактического осуществления деятельности, единый регистрационный номер члена саморегулируемой организации дата его регистрации в реестре	5038160034, Общество с ограниченной ответственностью "ГЕОЛОГИЯ ВСЕЯРУСИ", ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР", 141205, г.о. Пушкинский, г.Пушкино, ш. Ярославское, д.141, офис 2А, И-035-005038160034-3236, 28.09.2021
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Правления Ассоциации СРО "МРИ" №39-02-ПП/21 от 28.09.2021 г., 28.09.2021
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Да, 28.09.2021
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Нет

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
							3

**МОСКОВСКАЯ СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

(СИСТЕМА «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»)

Регистрационный № РОСС RU.3168.04ЯЛ00

в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии



Орган по сертификации «Мосстройсертификация»
Свидетельство участника Системы «Мосстройсертификация» № RU.MCC.O.211
105118, г. Москва, ул. Вольная, д. 13, помещение VI, этаж 3, кабинет 5 45 46 47 50
тел./факс: 8 (499) 785-38-72

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ RU.MCC.211.403.01451

Срок действия с 23 ноября 2018 г.

Выдан: Джиджоевой Альбине Карловне

Настоящий сертификат удостоверяет, что уровень профессионального образования, опыт работы и профессиональные знания Джиджоевой Альбины Карловны в должности начальника лаборатории

Соответствует требованиям: Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов архитектуры и градостроительной деятельности», утвержденного приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.04.2008 года №188.

Основания для выдачи: решение о выдаче сертификата соответствия от 23.11.2018 г. № 97.

Дополнительная информация: действие сертификата соответствия не имеет территориальных ограничений.

Руководитель
органа по сертификации

Эксперт



А.В. Пайтян

Л.А. Завьялов

Зарегистрирован в Реестре Системы «Мосстройсертификация» 23 ноября 2018 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ"

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО "Мосстройсертификация"

А.К. Белянин
20.11.2018 г.
М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ
№ RU.MSCC.A.1.840 от 20.11.2018 г.

Испытательная лаборатория "ООО "ЦТП"
и составе Общества с ограниченной ответственностью "ЦЕНТРОПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ", ИНН 7705982486

Область испытаний

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Наименование классификатора	Код по классификатору	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы, не	
					методам испытаний (кон- троль)	технические требования
1	Грунты.	ОКПД 2	08.12	Влажность (метод высушивания до постоянной массы). Влажность на границе текучести грунта. Влажность на границе раскатыва-	ГОСТ 5180-2015	25100-2011

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РИМСС.АЛ.Б40 Приложение №1

2

№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции-монтажные работы	Наименование стандарта, категории	Классификатор	Испытание показателей испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительных-монтажных работ	Нормативные документы на: методы испытаний (контроль)	технические требования
				<p>ния (метод раскалывания в жгут).</p> <p>Плотность грунта (метод режущего кольца, определение плотности скелета).</p> <p>Плотность грунта (метод взвешивания в воде пирфенипропионных образцов).</p> <p>Плотность частиц грунта (пикнометрический метод).</p> <p>Максимальная плотность при оптимальной влажности.</p> <p>Гравулометрический (зерновой) и микрофракционный состав.</p> <p>Коэффициент фильтрации.</p> <p>Плотность грунта в максимально рыхлом и плотном состояниях.</p> <p>Угол откоса (в воздушно-сухом состоянии и под водой).</p> <p>Размываемость.</p> <p>Коэффициент пластичности.</p> <p>Трепское сжатие.</p> <p>Коэффициенты фильтрационной и вторичной консолидации.</p> <p>Сдвигание.</p> <p>Угол внутреннего трения.</p> <p>Модуль деформации.</p> <p>Модуль деформации повторного нагружения.</p> <p>Абсолютное набухание.</p> <p>Относительное набухание.</p> <p>Абсолютная усадка.</p>	<p>ГОСТ 22733-2016</p> <p>ГОСТ 12536-2014</p> <p>ГОСТ 25584-2016</p> <p>РСН 51-84</p> <p>ГОСТ 12248-2010</p>	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Г

Лист
8

ГОСТ 54543-2011 Приложение № 1

3

№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные-монтажные работы	Наименование классификации автора	Код по классификатору	Испытываемые показатели (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные-монтажные работы	Нормативные документы на:	
					методы испытаний (испытания)	технические требования
				Относительная усадка	ГОСТ 21153.3-85	
				Предел прочности при одноосном растяжении	ГОСТ 21153.2-84	
				Предел прочности при одноосном сжатии	ГОСТ 21153.8-88	
				Предел прочности при объемном сжатии	ГОСТ 8269.0-97	
				Истираемость	ГОСТ 23161-2012	
				Присадочность	ГОСТ 26423-85	
				Волокнистый показатель pH	ГОСТ 26424-85	
				Карбонат ион и бикарбонат ион	ГОСТ 26425-85	
				Хлорид ион	ГОСТ 26426-85	
				Сульфат ион	ГОСТ 26428-85	
				Кальций и магний	ГОСТ 27395-87	
				Железо общее	ГОСТ 26489-85	
				Аммоний	ГОСТ 26951-86	
				Нитрат ион	ГОСТ 9.602-2016	
				Удельное электрическое сопротивление		
				Средняя плотность затвердевшего тела		
2	Грунты, торф	ОКПД 2	08.12 08.92	Степень разложения торфа	ГОСТ 10650-2013	25100-2011
				Зольность	ГОСТ 27784-88	
				Содержание органических веществ	ГОСТ 26213-91	
3	Вода природная (в т. ч. Поверхностная, подземная, грунтовая)	ОКПД 2	36.00.1	Нитрат-ион	ГОСТ 33045-2014	ГН 2.1.5.1315-03
				Нитрат-ион		ГН 2.1.5.2280-07
				Ион аммония		
				Жесткость	ГОСТ 31954-2012	
				Свободная и общая щелочность	ГОСТ 31957-2012	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

RU.MSC.LJL.840 Приложение № 1

4

№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Наименование классификатора	Код по классификатору	Исчерпывающие показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы на:	
					методы испытаний (контроля)	технические требования
4	Щебень и гранит из плотных горных пород для строительных работ.	ОКПД 2	08.12.12.140 08.12.12.130	Карбонат ион и гидрокарбонат ион.	ГОСТ 18164-72	ГОСТ 8267-93
				Сухой остаток.	ПНД	
				pH	Ф 14.1.2.3.4.121-97	
				Сульфат ион.	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	
				Хлорид ион.	ПНД Ф 14.1.2.3.96-97	
				Кальций.	ПНД Ф 14.1.2.3.95-97	
				Железо общее.	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	
				Окисляемость перманганатная.	ПНД Ф 14.1.2.4.154-99	
				Свободная угольная кислота.	РД 52.24.515-2005	
				Прозрачность.	РД 52.24.496-2018	
				Запах.		
				Цветность.	РД 52.24.497-2005	
				Зернистый состав.	ГОСТ 8269.0-97	ГОСТ 8267-93
				Плотность.	ГОСТ 8735-88	
				Насынная плотность и пустотность.		
				Истинная плотность.		
				Влажность.		
				Содержание пылевидных и глинистых частиц.		
				Содержание глины в комках.		
				Содержание дробленых зерен в щебне из гранита.		


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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

RU.MSC.AJL.840 Приложение №1

5

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Наименование классификатора	Код по классификатору	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы на:	
					методы испытаний (материалов)	технические требования
5	Песок для строительных работ.	ОКПД 2	08.12.11.130	Прочность при сжатии (дробинистость). Водопоглощение. Зерновой состав и модуль крупности. Содержание пылевидных и глинистых частиц. Содержание глины в комках. Насыпная плотность. Отбор проб. Влажность (дилькометрический метод).	ГОСТ 8735-88	ГОСТ 8736-2014
6	Бетон.	ОКПД 2	23.63.10	Плотность по образцам правильной формы. Влажность. Водопоглощение. Прочность на сжатие по контрольным образцам. Влажность (дилькометрический метод).	ГОСТ 12730.1-78 ГОСТ 12730.2-78 ГОСТ 12730.3-78 ГОСТ 10180-2012 ГОСТ 21718-84	ГОСТ 26633-2015 ГОСТ 18105-2010

Эксперт  Е.Н. Маркина


 Эксперт _____ Е.Н. Маркина

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ"

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО "Мосстройсертификация"



А.К. Бчмян

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

№ RU.MCC.A.1.840 от 20.11.2018 г.

Испытательная лаборатория "ООО "ЦГПИ"

в составе Общества с ограниченной ответственностью "ЦЕНТРОПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ" ИНН 7705982486

Область испытаний

№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Наименование классификатора	Код по классификатору	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы на:	
					методы испытаний (контроля)	технические требования
1	Грунты.	ОКПД 2	08.12	Относительная деформация морозного пучения грунта, степень пучинистости грунта.	ГОСТ 28622-2012	ГОСТ 25100-2011

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Наимено- вание классифи- катора	Код по классификатору	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы на:	
					методы испытаний (кон- троля)	технические требования
2	Грунты, торф.	ОКПД 2	08.12 08.92	Зольность.	ГОСТ 27784-88	ГОСТ 25100-2011

Эксперт Маб Е.Н. Маркина

Slag

Е.Н. Маркина

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№№ п/п	Испытуемые материалы, испытательно и строительно	Грунты, торф
2		

Лист

12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Метрологическое обеспечение оборудования ООО «Центр ГеоПроект-Изыскания»

№№ п/п	Измеряемые (контролируемые) показатели испытываемых материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Наименование испытательного оборудования и средств измерений, тип (марка), год выпуска, серийный №, инвентарный №	Технические характеристики испытательного оборудования и средств измерений		Документ об аттестации (поверки) испытательного оборудования и средств измерений, №, дата, периодичность	Примечания
			Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений		
1	2	3	4	5	6	7
1	Грунты: Определение границы текучести	Конус Васильева 2013 г. серийный № 1 инв. № 01	10 ±0,1	± 0,1 мм.	Аттестат № АТ 0052632 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
		Конус Васильева 2013 г. серийный № 2 инв. № 02	10 + 0,1	± 0,1 мм.	Аттестат № АТ 0052633 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
2	Определение коэффициента фильтрации	ПКФ-СД 2011 г. серийный № 2003 инв. № 000092	h-220 мм d-50,5 мм m-500 мм l-50 мм	± 0,5 %	Аттестат № АТ 0052634 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
3	Определение набухания грунтов	ПНГ-1 2014 г. серийный № 01 инв. № 000051	h-22 мм d-56,5 мм	0,1	Аттестат № АТ 0052635 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
4	Определение максимальной плотности и оптимальной влажности	ПСУ-ПА 2011 г. № 120 инв. № 000052	h-300 мм d-99,8 мм	±3 ±0,2	Аттестат № АТ 0052636 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
		ПСУ 2008 г. ИНВ. № 111	h-300 мм d-99,8 мм	±3 ±0,2	Аттестат № АТ 0052637 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	
5	Измерение времени	Секундомер механический СОСпр 2011 г. № 7569 инв. № 000052	60 с 60 мин		Свидетельство о поверке № СП 4426845 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год	

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

6	Одноосное растяжение горных пород	Секундомер механический СОСпр 2011 г. № 7075 инв. № 000052	60 с 60 мин	0,1	Свидетельство о поверке № СП 4426846 от 20.01.2021 г. до 20.01.2022 г. 1 раз в год
7	Высушивание до постоянной массы	ИВК (АСИС-1) № 0037 2011 г. № 000025 Электропечь лабораторная СНОЛ 3/10 № 34713 2010 г. № 000025 Электропечь СНОЛ № 34712 2010 г. № 000025	h-10-50 мм	0,1	Свидетельство о поверке № С-ВМ/08-09-2021/94397675 от 08.09.2021 г. до 07.09.2022 г. Аттестат № АТ 00669656 от 14.02.2021 г. до 14.02.2022 г. 1 раз в год Аттестат № АТ 00669657 от 04.02.2021 г. до 04.02.2022 г. 1 раз в год
8	Определение угла естественного откоса в сухом состоянии и под водой	УВТ-3М 2011 г. № 366	0-45 град	0,1	Аттестат № АТ 0093632 от 21.01.2021 г. до 21.01.2022 г. 1 раз в год
9	Определение массы	АТЛ-80d4, № 22207255 2007 г. № ОБ 000046 GF-1200, № 14645056 2009 г. № ОБ 000047 VIC-610d2 № 24805521 2011 г. № ОБ 000036	(0,01-800) г (0,01-1220) г (0,01-610) г	0,01 0,01 0,01	Свидетельство о поверке № СП 3956233 от 21.01.2021 г. до 21.01.2022 г. 1 раз в год Свидетельство о поверке № СП 3956233 от 21.01.2021 г. до 21.01.2022 г. 1 раз в год Свидетельство о поверке № СП 4356556 от 21.01.2021 г. до 21.01.2022 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10	Определение granulометрического состава	Комплект сит С20/50, зав. №563: № 12008233 № 12010094 № 12010247 № 12011788 № 12004339 № 12011599 № 1045086	(0,1-10) мм	0,03	Сертификат о калибровке № СК 2935622 от 21.01.2021 г. до 21.01.2022 г.	
11	Определение прочностных и деформационных свойств грунтов (метод компрессионного сжатия)	№ 164 2011 г. № 000025	(0-80) мм; (0-50) кН (0-2) МПа	± 0,5 %	Свидетельство о поверке № С-ВМ/08-09- 2021/94397678 от 08.09.2021 г. до 07.09.2022 г.	
12	Определение прочностных и деформационных свойств грунтов (метод одноплоскостного среза)	ИВК (АСИС) № 165 2011 г. № ОБ 000038	(0-80) мм; (0-50) кН (0-2) МПа	± 0,5 %	Свидетельство о поверке № С-ВМ/10-09- 2021/94397676 от 10.09.2021 г. до 09.09.2022 г.	
13	Определение пучинистости	ИВК (АСИС) № 404 2018 г. № ОБ 000038	(0-80) мм; (0-50) кН (0-2) МПа	± 0,5 %	Свидетельство о поверке № М-19-718238 от 14.01.2021 г. до 14.01.2022 г.	
14	Трехосное сжатие	ИВК (АСИС) № 868 2011 г. № 000034	(0-80) мм; (0-50) кН (0-2) МПа	± 0,5 %	Свидетельство о поверке № М-19-718239 от 14.01.2021 г. до 14.10.2022 г.	
15	Определение скорости размокания	ПРГ-2 2009 г. № 112 инв. № 000052	d-74 мм	0,1	Сертификат о калибровке № СК 1352633 от 14.02.2021 г. до 14.02.2022 г.	
16	Проведение потенциометрических измерений	Электроды ЭСр-10103-3,5 №22097,22084,22081	202+3	±0,25	Свидетельство о поверке при выпуске из производства 22.12.2020 (1 год)	
17	Приготовление рабочих растворов и реактивов	Мерная посуда МП 2015г.	V=10-1000	±1%	Свидетельство о поверке при выпуске из производства	

ИГИ-2022-10.77-Г

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18	Измерение pH и температуры водных растворов	pH-метр Эксперт-pH, № 3541	pH: (0-14) ед.	± 0,05 ед. pH	Свидетельство о поверке № СП 2116247от 14.01.2021 г. до 14.01.2022 г. 1 раз в год
19	Измерение температуры	ТЛ-2м зав. № 548 2014 г. №000001060	0°C до + 150°C.	0,1	Свидетельство о поверке № СП 2106321 от 25.03.2021 г. до 25.03.2022 г. 1 раз в 2 года
20	Для измерения оптической плотности и спектрального коэффициента направленного пропускания растворов (химический анализ воды и водной вытяжки)	КФК-3М № 1743409 2012 г. №ОБ 000099	315-990 0-3 Б	±0,0045 Б до 6 %	Свидетельство о поверке № СП 1975183 от 14.01.2021 г. до 14.01.2022 г.
21	Измерение коррозионной активности грунта	АКАГ-К № 11569 2013 г. №ОБ 000100	(1...999) Ом*м	2%	Сертификат калибровки № 543- 123-115 от 19.03.2021 г. до 19.03.2022 г.
22	Измерение гранулометрического состава	Ареометр для грунта АГ №307 2015 г. №000001062	(995...1030) кг/м³,	±1,0	Свидетельство о поверке № СП 1993192 от 20.04.2018 г. до 19.04.2022 г.
23	Измерение перемещений	Индикатор часового типа с денной деления 0,01 мм ИЧ 10 № 90902 2014 г. №00 Индикатор часового типа с денной деления 0,01 мм ИЧ 10 № 90717/1			Свидетельство о поверке № СП 3862329 от 27.03.2021 г. до 27.03.2022 г.
					Свидетельство о поверке № СП 3862330 от 27.03.2021 г.

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

16

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24	Определение гранулометрического состава	Комплект сит КП-131 нерж.ст. d= 200 мм, h= 50мм (0,1; 0,25; 0,5; 1; 2; 5; 10; полдон; крышка) дата выпл: 24.03.2021 г. зав. №321;	(0,1-10) мм	0,03	Сертификат о калибровке № 52 943 от 26.03.2021 г. до 26.03.2022 г.	
25	Определение гранулометрического состава	Комплект сит КП-131 нерж.ст. d= 120 мм, h= 38мм (0,1; 0,25; 0,5; 1; 2; 5; 10; полдон; крышка) дата выпл: 26.03.2021 г. зав. №88;	(0,1-10) мм	0,03	Сертификат о калибровке № 53 512 от 02.04.2021 г. до 02.04.2022 г.	



Генеральный директор ООО «ЦТПИ»

Колпаков И.В.

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

17

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал
Федерального государственного унитарного предприятия
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева»
(УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»)

620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4
тел: +7(343)350-26-18, факс: +7(343)350-20-39, uniim@uniim.ru, www.uniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311473



ВНИИМ
им. Д.И.Менделеева

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОВЕРКЕ

№ С-С/26-04-2022/151856204

Действительно до «25» апреля 2023 г.

Средство измерений Комплект аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ,
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
48929-12

в составе измерительный прибор ТЕСТ – К2М, тензометрические зонды А2/350, зав. № 90,
№ 99, № 128, № 200, № 211, № 262

заводской номер 910К2М-11

поверено за исключением диапазона измерений удельного сопротивления грунта под
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
наконечником зонда (канал «Конус») от 1,0 до 10,0 МПа

в соответствии с МП 48929-12 "Комплекты аппаратуры для статического зондирования
наименование или обозначение документа, на основании которого выполняется поверка
грунтов ТЕСТ. Методика поверки"

с применением эталонов Динамометр электронный на сжатие ДМС-2/0,5МГ4, зав. № 130
регистрационный номер (если) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталона, присвоенные при поверке
(рег.№35793.07.2Р.00182842), разряд 2; Динамометр электронный сжатия ДМ-МГ4, мод.
ДМС-20/0,5-МГ4, зав. № 131 (рег.№35793.07.2Р.00113576), разряд 2

при следующих значениях влияющих факторов температура окружающей среды 22,3 °С;
перечень влияющих факторов
относительная влажность воздуха 49,7 %; напряжение питания 11,7 В
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано
исполнение измерений
пригодным к применению (в объеме проведенной поверки).

Знак поверки

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ:
<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-151856204>

Поверитель Хорьков Г.В.

фамилия, инициалы

Заведующий лабораторией 231
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Черепанов Б.А.

фамилия, инициалы

Дата поверки
«26» апреля 2022 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

18

Метрологические характеристики и (или) протокол поверки

Диапазон измерений удельного сопротивления грунта под наконечником зонда (канал «Конус»), МПа	2,0-50,0
Диапазон измерений удельного сопротивления грунта на участке боковой поверхности зонда (канал «Муфта»), при площади муфты $S_m=350 \text{ см}^2$, кПа	57-571
Пределы допускаемой относительной погрешности канала измерений удельного сопротивления грунта, под наконечником зонда (канал «Конус»), %	± 5
Пределы допускаемой относительной погрешности канала измерений удельного сопротивления грунта, на участке боковой поверхности зонда (канал «Муфта»), %	± 5

Протокол № 0170 от 26.04.2022 г.

Поверитель

подпись

Хорьков Г.В.

фамилия, инициалы

Менеджер по качеству

подпись

Коротков Д.А.

фамилия, инициалы

серия Е № 016513

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

19

ООО «ГЕОЛОГИЯ ВР»

привязаны инструментально).

2. Объемы выполненных работ соответствуют техническому заданию.

3. Оформление материалов изысканий выполнено надлежащим образом.

Работу сдали:

Ведущий геолог

Миронова А.А.

Работу принял:

Генеральный директор

Андреев А.Г.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
												Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

ИГИ-2022-10.77-Т

Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат: МСК-33

Система высот: Балтийская

Максимальная абсолютная отметка, м: 133,44

Минимальная абсолютная отметка, м: 131,25

№ п/п	Номер выработки	Координаты, м		Высотные отметки, м
		X	Y	
1	1	329672,90	205341,48	133,44
2	2	329673,06	205330,32	133,19
3	3	329636,45	205337,00	133,22
4	4	329673,90	205306,00	132,67
5	5	329686,67	205305,97	132,69
6	6	329709,26	205301,03	132,78
7	7	329701,32	205290,0	132,45
8	8	329627,54	205277,78	131,35
9	9	329634,70	205273,33	131,25
10	10	329661,52	205301,30	132,61

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата
ИГИ-2022-10.77-Т		Лист

УТВЕРЖДАЮ:

Испытательная лаборатория ООО «ЦГПИ»

Начальник лаборатории _____ /А.К. Джинжоева

«01» декабря 2022 г



ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Номер ИГЭ	Содержание частиц, %												Степень неоднородности грансостава, д.е.	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см³	Влажность природная, %	Плотность сухого грунта прир. сложения, г/см³	Плотность грунта, г/см³			Коэффициент пористости, д.е.			Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести д.е.	Коэффициент водонасыщения %	Удельное сцепление, МПа (консолидированный)	Угол внутреннего трения, градус (консолидированный)	Удельное сцепление, МПа (неконсолидированный)	Угол внутреннего трения, градус (неконсолидированный)	Модуль деформации, МПа	Угол откоса, градус		Коэффициент фильтрации, м/сут			Относительное содержание органических веществ, %	Модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	С	Удельное сцепление, МПа	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020												
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм	меньше 0,002 мм	ρ							ρ _{min}	ρ _{max}	e	e _{max}	e _{min}	W _L											W _p	I _p	I _L	S _r	C _{пк}							φ _{пк}	C _{пн}	φ _{пн}	E _{mod}	φ _s	φ _w	K _ф	K _{ф, max}	K _{ф, min}	I _{om}	E	φ
				A10	A5	A2	A1	A0,5	A0,25	A0,1	A0,05	A0,01	A0,002	A0		C _u	D _{carb}	W _g	ρ _s	W	ρ _d	ρ	ρ _{min}	ρ _{max}	e	e _{max}	e _{min}	W _L	W _p	I _p	I _L	S _r	C _{пк}	φ _{пк}	C _{пн}	φ _{пн}	E _{mod}	φ _s	φ _w	K _ф	K _{ф, max}	K _{ф, min}	I _{om}	E	φ	C														
2550	1	1,00	1															2,70	12,20	1,81	2,03				0,492			25,59	12,41	13,18	-0,02	0,67	0,028	18,52			25,0										Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.													
2551	1	2,00	1															2,70	12,07	1,83	2,05				0,476			24,22	12,28	11,94	-0,02	0,68	0,026	18,91			21,4										Суглинок легк. тверд. среднедеформ.													
2552	1	3,00	3															2,71	18,80	1,72	2,04				0,578			28,10	15,41	12,69	0,27	0,88	0,023	18,71			22,4										Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.													
2553	1	4,00	3															2,71	19,41	1,70	2,03				0,594			27,92	15,24	12,68	0,33	0,89	0,024	19,54			20,5										Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.													
2554	1	5,00	3															2,71	20,10	1,70	2,04				0,595			27,81	15,41	12,40	0,38	0,91	0,021	18,71			22,0										Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.													
2555	1	6,00	4															2,70	16,10	1,80	2,09				0,500			29,80	19,88	9,92	-0,38	0,87	0,028	17,68			23,1										Суглинок легк. тверд. среднедеформ.													
2556	1	7,00	4															2,70	15,00	1,84	2,12				0,465			28,99	19,84	9,15	-0,53	0,87	0,027	17,94			27,3										Суглинок легк. тверд. среднедеформ.													
2557	1	7,80	4															2,70	15,42	1,83	2,11				0,477			29,80	20,97	8,83	-0,63	0,87														Суглинок легк. тверд.														
2566	2	1,00	1															2,70	12,41	1,81	2,03				0,495			24,58	12,51	12,07	-0,01	0,68	0,024	19,03			24,8										Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.													
2558	2	2,00	1															2,70	12,14	1,82	2,04				0,484			24,45	12,50	11,95	-0,03	0,68	0,029	18,00			25,0										Суглинок легк. тверд. среднедеформ.													
2559	2	4,00	3															2,71	18,91	1,70	2,02				0,595			27,52	15,51	12,01	0,28	0,86														Суглинок тяжел. тугопластич.														
2560	2	6,00	4															2,70	14,85	1,82	2,09				0,484			29,31	19,12	10,19	-0,42	0,83	0,030	17,81			27,3										Суглинок легк. тверд. среднедеформ.													
2593	3	1,00	1															2,70	12,10	1,83	2,05				0,476			24,59	12,40	12,19	-0,02	0,69	0,025	18,49			23,1										Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.													
2594	3	2,00	1															2,70	12,04	1,82	2,04				0,483			27,40	12,59	14,81	-0,04	0,67	0,025	17,94			25,0										Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.													
2561	5	0,80	1															2,70	11,98	1,82	2,04				0,482			24,77	12,50	12,27	-0,04	0,67														Суглинок тяжел. тверд.														
2562	5	2,00	3															2,71	21,74	1,66	2,02				0,633			31,92	17,37	14,55	0,30	0,93														Суглинок тяжел. тугопластич.														
2563	5	3,00	3															2,71	20,94	1,68	2,03				0,615			29,20	17,19	12,01	0,31	0,92	0,022	19,03			18,7										Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.													
2564	5	4,00	3															2,71	21,70	1,66	2,02				0,633			31,59	17,71	13,88	0,29	0,93	0,023	18,65			19,7										Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.													
2565	5	5,00	3															2,71	20,92	1,69	2,04				0,606			28,94	17,78	11,16	0,28	0,94	0,024	18,00			18,9										Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.													
2567	5	6,00	2			0,2	0,2	0,2	10,8	57,7	30,9	-----	-----	-----	2,65			2,67	12,00																													Песок пылеват. однород.												
2569	5	7,00	4															2,70	14,94	1,83	2,10				0,478			29,84	19,81	10,03	-0,49	0,84															Суглинок легк. тверд.													
2578	6	1,00	1															2,70	12,04	1,83	2,05				0,476			24,11	12,28	11,83	-0,02	0,68															Суглинок легк. тверд.													
2579	6	2,00	3															2,71	18,72	1,72	2,04				0,577			27,97	15,21	12,76	0,28	0,88															Суглинок тяжел. тугопластич.													
2580	6	4,00	3															2,71	19,51	1,72	2,05				0,580			27,80	15,15	12,65	0,34	0,91															Суглинок тяжел. тугопластич.													
2581	6	6,00	2			0,2	0,3	0,3	6,9	56,3	36,0	-----	-----	-----	2,57			2,67	11,91																													Песок пылеват. однород.												
2582	6	7,00	2			0,2	0,3	0,2	13,3	58,2	27,8	-----	-----	-----	2,69			2,67	12,10																													Песок пылеват. однород.												
2583	6	8,00	2			0,2	0,4	0,2	12,8	60,1	26,3	-----	-----	-----	2,67			2,67	11,98																													Песок пылеват. однород.												
2584	6	9,00	2				0,3	0,1	13,5	59,4	26,7	-----	-----	-----	2,68			2,67	12,33																	</																								

[illegible]

Примечание: * - проба не используется в расчетах статистики.

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

						ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение Ж

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ПО ИГЭ

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %										Влажность природная, %	Плотность грунта природного сложения, г/см³	Плотность частиц грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации замоченного грунта, МПа	Относительное набухание (ПНГ) , д.е.	
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм																меньше 0,002 мм
				A ₁₀	A ₅	A ₂	A ₁	A _{0,5}	A _{0,25}	A _{0,1}	A _{0,05}	A _{0,01}	A _{0,002}	A ₀	W	ρ	ρ _s	ρ _d	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L	C _{пк}	φ _{пк}	E _{моод}	E _{моод,z}	ε _{sw0}
ИГЭ № 1 Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.																													
1.	2550	1	1,00												12,20	2,03	2,70	1,81	0,492	0,67	25,59	12,41	13,18	-0,02	0,028	18,52	25,0		
2.	2550а	1	1,50												12,00	2,03	2,70	1,81	0,491	0,67	25,59	12,40	13,19	-0,02					
3.	2551	1	2,00												12,07	2,05	2,70	1,83	0,476	0,68	24,22	12,28	11,94	-0,02	0,026	18,91	21,4		
4.	2566	2	1,00												12,41	2,03	2,70	1,81	0,495	0,68	24,58	12,51	12,07	-0,01	0,024	19,03	24,8		
5.	2558	2	2,00												12,14	2,04	2,70	1,82	0,484	0,68	24,45	12,50	11,95	-0,03	0,029	18,00	25,0		
6.	2593	3	1,00												12,10	2,05	2,70	1,83	0,476	0,69	24,59	12,40	12,19	-0,02	0,025	18,49	23,1		
7.	2594	3	2,00												12,04	2,04	2,70	1,82	0,483	0,67	27,40	12,59	14,81	-0,04	0,025	17,94	25,0		
8.	2561	5	0,80												11,98	2,04	2,70	1,82	0,482	0,67	24,77	12,50	12,27	-0,04					
9.	2578	6	1,00												12,04	2,05	2,70	1,83	0,476	0,68	24,11	12,28	11,83	-0,02					
10.	2570	10	0,80												12,44	2,05	2,70	1,82	0,481	0,70	24,42	12,47	11,95	0,00					
A _{min} Миним.знач.															11,98	2,03	2,70	1,81	0,476	0,67	24,11	12,28	11,83	-0,04	0,024	17,94	21,4		
A _{max} Максим.знач.															12,44	2,05	2,70	1,83	0,495	0,70	27,40	12,59	14,81	0,00	0,029	19,03	25,0		
A _{ср} Среднее знач.															12,16	2,04	2,70	1,82	0,483	0,68	24,90	12,44	12,46	-0,02	0,026	18,48	24,0		
Общее кол-во значений															10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	6	6		
Взятое в расчет															10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	6	6		
Козф. вариации															0,014	0,004	0,0				0,041	0,008			0,069	0,026	0,062		
Расчётное значение 0,85																2,04									0,025	18,27			
Расчётное значение 0,95																2,04									0,025	18,11			
Грансост. по фракциям																													
ИГЭ № 2 Песок пылеват. однород.																													
11.	2567	5	6,00			0,2	0,2	0,2	10,8	57,7	30,9	-----	-----		12,00		2,67												
12.	2581	6	6,00			0,2	0,3	0,3	6,9	56,3	36,0	-----	-----		11,91		2,67												
13.	2582	6	7,00			0,2	0,3	0,2	13,3	58,2	27,8	-----	-----		12,10		2,67												
14.	2583	6	8,00			0,2	0,4	0,2	12,8	60,1	26,3	-----	-----		11,98		2,67												
15.	2584	6	9,00				0,3	0,1	13,5	59,4	26,7	-----	-----		12,33		2,67												
16.	2586	8	3,00			0,2	0,2	0,3	10,2	55,5	33,6	-----	-----		14,51		2,67												

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Инв. № подл.276

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Содержание частиц, %										Влажность природная, %	Плотность грунта природного сложения, г/см³	Плотность частиц грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения д.е.	Влажность на границе текучести, %	Влажность на границе раскатывания, %	Число пластичности, %	Показатель текучести д.е.	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации, МПа	Модуль деформации замоченного грунта, МПа	Относительное набухание (ПНГ), д.е.	
				свыше 10 мм	10 - 5 мм	5 - 2 мм	2 - 1 мм	1 - 0,5 мм	0,5 - 0,25 мм	0,25 - 0,10 мм	0,10 - 0,05 мм	0,05 - 0,01 мм	0,01 - 0,002 мм																меньше 0,002 мм
				A ₁₀	A ₅	A ₂	A ₁	A _{0,5}	A _{0,2} ₅	A _{0,1}	A _{0,0} ₅	A _{0,0} ₁	A _{0,002}	A ₀	W	ρ	ρ _s	ρ _d	e	S _r	W _L	W _p	I _p	I _L	C _{пк}	φ _{пк}	E _{моед}	E _{моед,z}	ε _{sw0}
Аср Среднее знач.															19,94	2,04	2,71	1,70	0,596	0,91	28,79	15,97	12,82	0,31	0,023	18,78	20,4		
Общее кол-во значений															13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	6	6	6		
Взятое в расчет															13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	6	6	6		
Коэф. вариации															0,055	0,006	0,0	0,012	0,033	0,03	0,053	0,069	0,078	0,101	0,048	0,029	0,078		
Расчётное значение 0,85																2,03									0,022	18,54			
Расчётное значение 0,95																2,03									0,022	18,36			
Грансост. по фракциям																													
ИГЭ № 4 Суглинок легк. тверд. среднедеформ.																													
36.	2555	1	6,00												16,10	2,09	2,70	1,80	0,500	0,87	29,80	19,88	9,92	-0,38	0,028	17,68	23,1		
37.	2556	1	7,00												15,00	2,12	2,70	1,84	0,465	0,87	28,99	19,84	9,15	-0,53	0,027	17,94	27,3		
38.	2557	1	7,80												15,42	2,11	2,70	1,83	0,477	0,87	29,80	20,97	8,83	-0,63					
39.	2560	2	6,00												14,85	2,09	2,70	1,82	0,484	0,83	29,31	19,12	10,19	-0,42	0,030	17,81	27,3		
40.	2569	5	7,00												14,94	2,10	2,70	1,83	0,478	0,84	29,84	19,81	10,03	-0,49					
41.	2591	8	7,50												14,94	2,09	2,70	1,82	0,485	0,83	27,80	16,69	11,11	-0,16					
42.	2592	8	8,50												14,41	2,10	2,70	1,84	0,471	0,83	27,91	16,60	11,31	-0,19					
43.	2575	10	6,00												15,39	2,10	2,70	1,82	0,484	0,86	29,81	19,84	9,97	-0,45	0,029	17,74	25,0		
44.	2576	10	8,00												14,89	2,12	2,70	1,85	0,463	0,87	28,58	18,90	9,68	-0,41	0,028	18,71	25,4		
45.	2577	10	9,80												14,90	2,12	2,70	1,85	0,463	0,87	29,90	18,00	11,90	-0,26	0,031	18,12	25,0		
A _{min} Миним.знач.															14,41	2,09	2,70	1,80	0,463	0,83	27,80	16,60	8,83	-0,63	0,027	17,68	23,1		
A _{max} Максим.знач.															16,10	2,12	2,70	1,85	0,500	0,87	29,90	20,97	11,90	-0,16	0,031	18,71	27,3		
Аср Среднее знач.															15,08	2,10	2,70	1,83	0,477	0,85	29,17	18,96	10,21	-0,38	0,029	18,00	25,5		
Общее кол-во значений															10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	6	6		
Взятое в расчет															10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	6	6		
Коэф. вариации															0,03	0,006	0,0				0,028	0,076			0,053	0,023	0,062		
Расчётное значение 0,85																2,10									0,028	17,82			
Расчётное значение 0,95																2,10									0,028	17,69			
Грансост. по фракциям																													
															ИГИ-2022-10.77-Т														
															Лист														
															Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 1,00 – 1,20
ИГЭ №: 1

Лабораторный номер: 2550
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия
- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

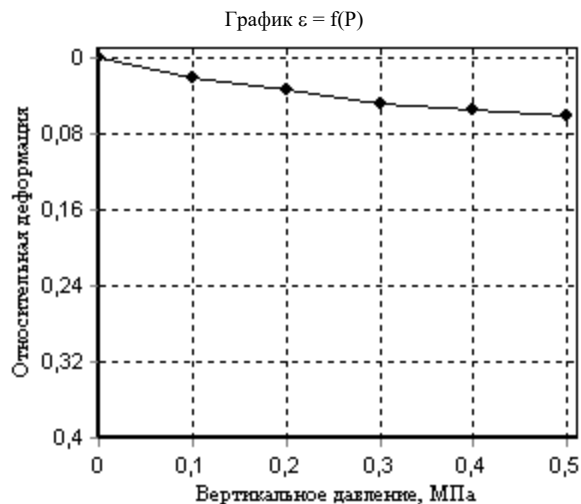
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

Физические свойства грунта

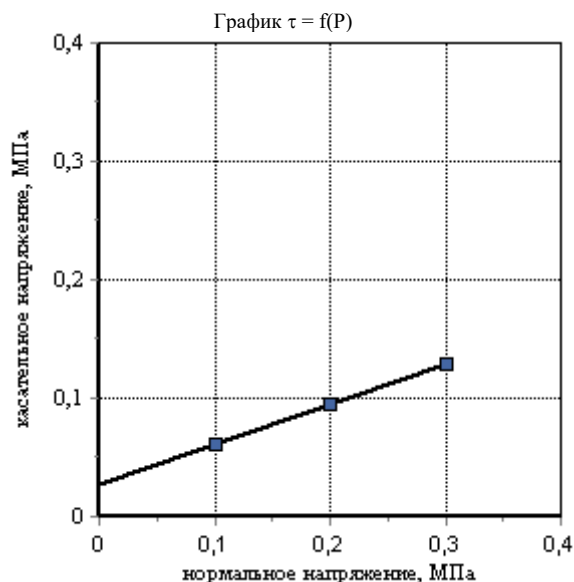
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. пористости	Коэф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,81	2,70	0,492	0,67	12,20	25,59	12,41	13,18	-0,02

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε _i	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,492						
0,1	0,022	0,459	0,33	2,73				
0,2	0,034	0,442	0,18	5,00				
0,3	0,048	0,421	0,21	4,29				
0,4	0,056	0,409	0,12	7,50				
0,5	0,062	0,400	0,09	10,00				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 8,33
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 5,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 25,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.с.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,061		
0,2	0,038	0,095		
0,3	0,051	0,128		



Угол внутр. трения, град.	18,52	
Удельн. сцепление, МПа	0,028	

01.12.2022 г. Составил: Довгалюк А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Лабораторный номер: 2551
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
ИГЭ №: 1

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

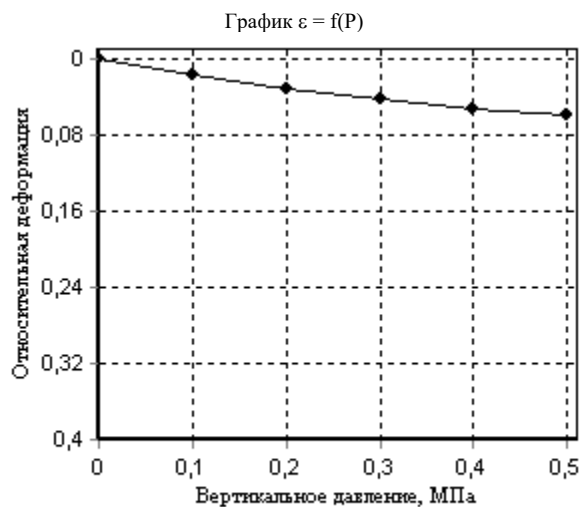
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

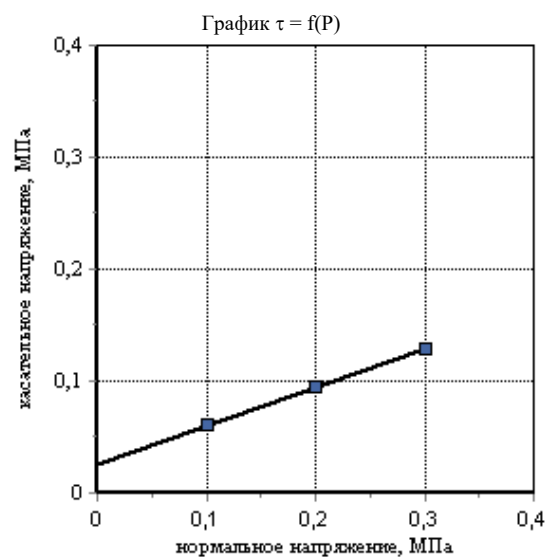
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,83	2,70	0,476	0,68	12,07	24,22	12,28	11,94	-0,02

Вертик давл-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,476						
0,1	0,018	0,449	0,27	3,33				
0,2	0,032	0,429	0,21	4,29				
0,3	0,042	0,414	0,15	6,00				
0,4	0,053	0,398	0,16	5,45				
0,5	0,060	0,387	0,10	8,57				



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7,14
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4,29
Модуль деформации с учетом $m_{оed}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 21,4
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{оed}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0602		
0,2	0,038	0,0943		
0,3	0,052	0,1288		



Угол внутр. трения, град.	18,91	
Удельн. сцепление, МПа	0,026	

01.12.2022 г. Составил: Довгалюк А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 2
Интервал отбора, м: 1,00 – 1,20
ИГЭ №: 1

Лабораторный номер: 2566
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,81	2,70	0,495	0,68	12,41	24,58	12,51	12,07	-0,01

Вертик. давл.-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,495						
0,1	0,017	0,470	0,25	3,53				
0,2	0,029	0,452	0,18	4,96				
0,3	0,040	0,435	0,16	5,50				
0,4	0,052	0,417	0,18	5,00				
0,5	0,060	0,405	0,12	7,50				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 8,26
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,96
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 24,8
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,061		
0,2	0,036	0,0895		
0,3	0,052	0,13		

Угол внутр. трения, град.	19,03	
Удельн. сцепление, МПа	0,024	

График ε = f(P)

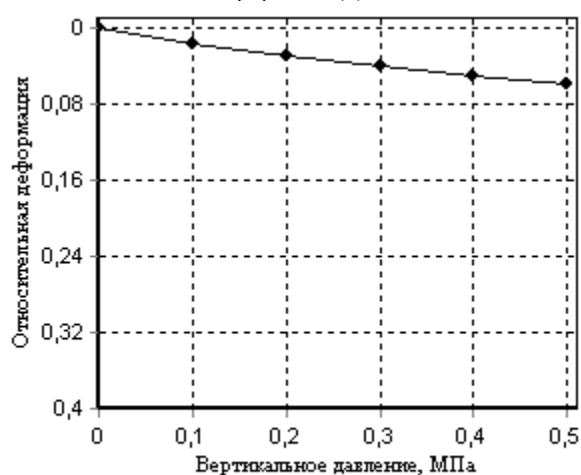
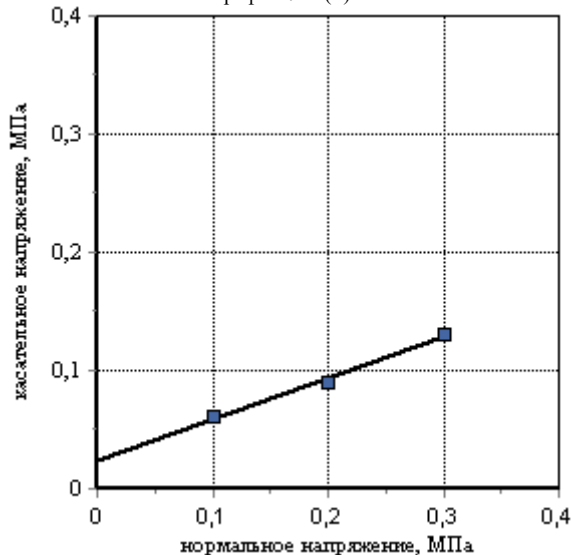


График τ = f(P)



01.12.2022 г. Составил: Довгалюк А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Лабораторный номер: 2558
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 2
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
ИГЭ №: 1

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

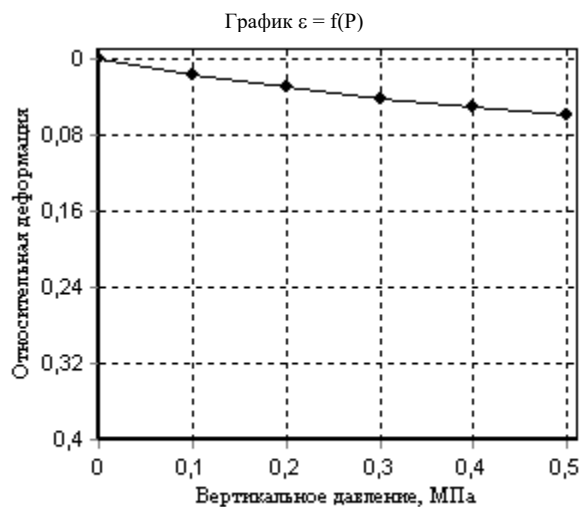
ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

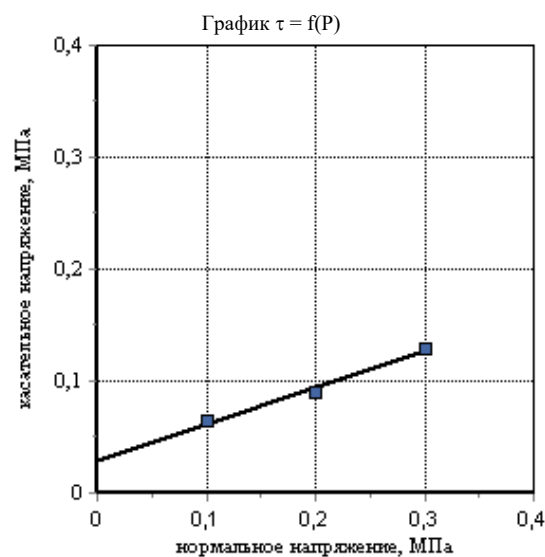
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. пористости	Коеф. водо-насыщения	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,82	2,70	0,484	0,68	12,14	24,45	12,50	11,95	-0,03

Вертик. давл-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,484						
0,1	0,018	0,457	0,27	3,33				
0,2	0,030	0,440	0,18	5,00				
0,3	0,042	0,422	0,18	5,00				
0,4	0,051	0,409	0,13	6,67				
0,5	0,059	0,397	0,12	7,50				




Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 8,33
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,00
Модуль деформации с учетом $m_{оed}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 25,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{оed}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P , МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,025	0,0637		
0,2	0,036	0,09		
0,3	0,051	0,1287		



Угол внутр. трения, град.	18,00	
Удельн. сцепление, МПа	0,029	

01.12.2022 г. Составил:  Довгалоук А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 3
Интервал отбора, м: 1,00 – 1,20
ИГЭ №: 1

Лабораторный номер: 2593
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,05	1,83	2,70	0,476	0,69	12,10	24,59	12,40	12,19	-0,02

Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,476						
0,1	0,019	0,448	0,28	3,16				
0,2	0,032	0,429	0,19	4,62				
0,3	0,043	0,413	0,16	5,45				
0,4	0,052	0,400	0,13	6,67				
0,5	0,060	0,388	0,12	7,50				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,69
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,62
Модуль деформации с учетом m _{ред} E _{0,1-0,2} , МПа: 23,1
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ред} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0606		
0,2	0,035	0,0878		
0,3	0,051	0,1275		

Угол внутр. трения, град.	18,49	
Удельн. сцепление, МПа	0,025	

График ε = f(P)

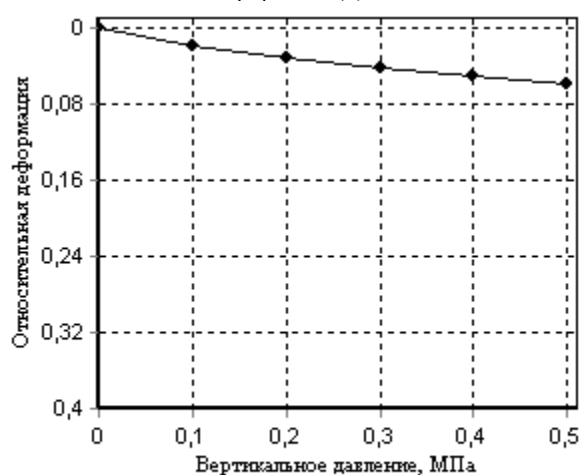
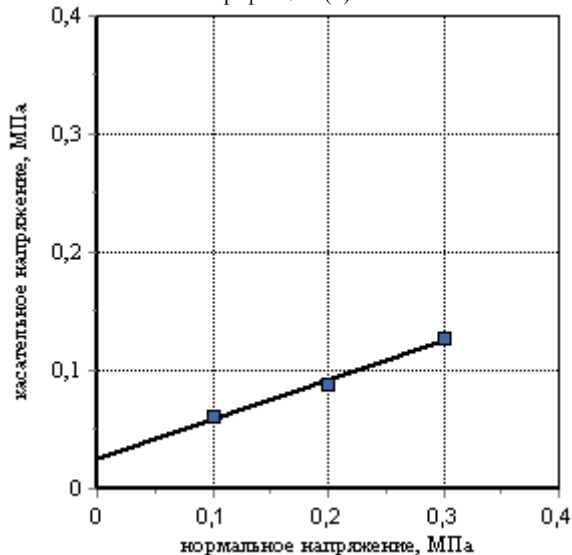


График τ = f(P)



01.12.2022 г. Составил: Довгалюк А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 3
Интервал отбора, м: 2,00 – 2,20
ИГЭ №: 1

Лабораторный номер: 2594
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,82	2,70	0,483	0,67	12,04	27,40	12,59	14,81	-0,04

Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,483						
0,1	0,016	0,459	0,24	3,75				
0,2	0,028	0,441	0,18	5,00				
0,3	0,038	0,427	0,15	6,00				
0,4	0,047	0,413	0,13	6,67				
0,5	0,052	0,406	0,07	12,00				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 8,33
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 5,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 25,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0597		
0,2	0,034	0,0852		
0,3	0,050	0,1245		

Угол внутр. трения, град.	17,94	
Удельн. сцепление, МПа	0,025	

График ε = f(P)

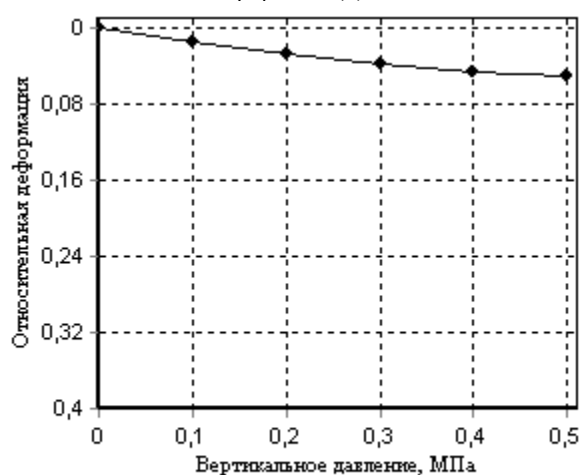
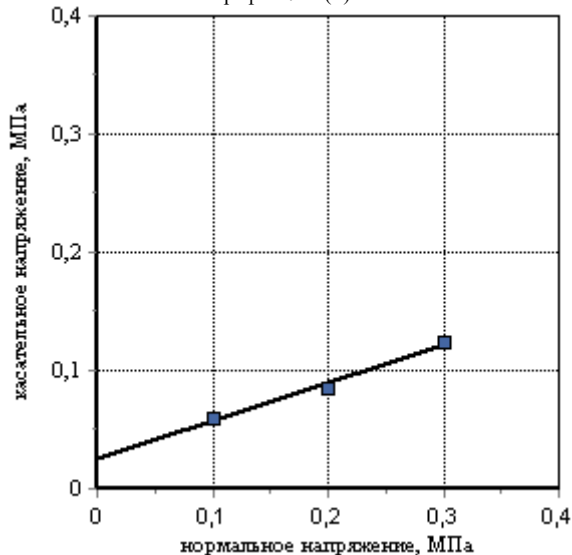


График τ = f(P)



01.12.2022 г. Составил: Довгалою А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 3,00 – 3,20
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2552
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

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

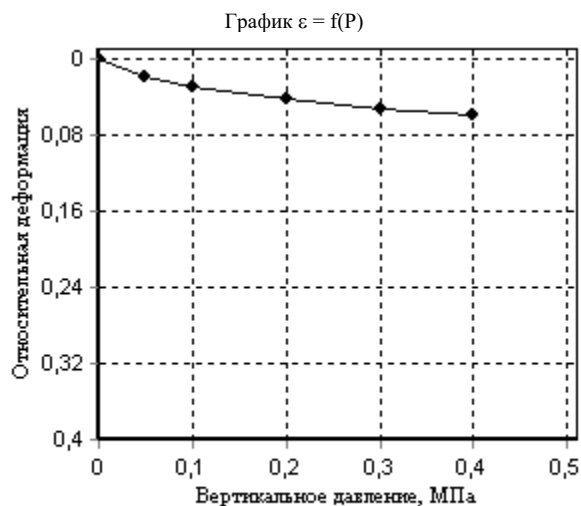
ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

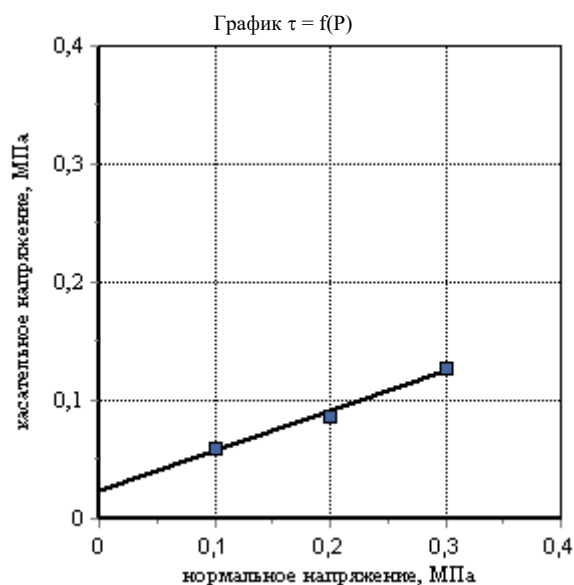
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,72	2,71	0,578	0,88	18,80	28,10	15,41	12,69	0,27

Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,578						
0,05	0,019	0,548	0,60	1,58				
0,1	0,029	0,532	0,32	3,00				
0,2	0,042	0,512	0,21	4,62				
0,3	0,053	0,495	0,17	5,45				
0,4	0,060	0,483	0,11	8,57				


Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,69
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,62
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 22,4
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:



Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0597		
0,2	0,034	0,086		
0,3	0,051	0,1275		



Угол внутр. трения, град.	18,71	
Удельн. сцепление, МПа	0,023	

01.12.2022 г. Составил:  Довгалока А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Лабораторный номер: 2553
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 4,00 – 4,20
ИГЭ №: 3

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

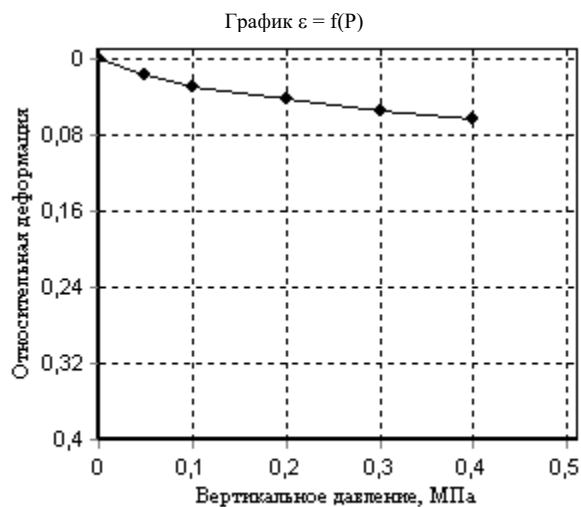
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

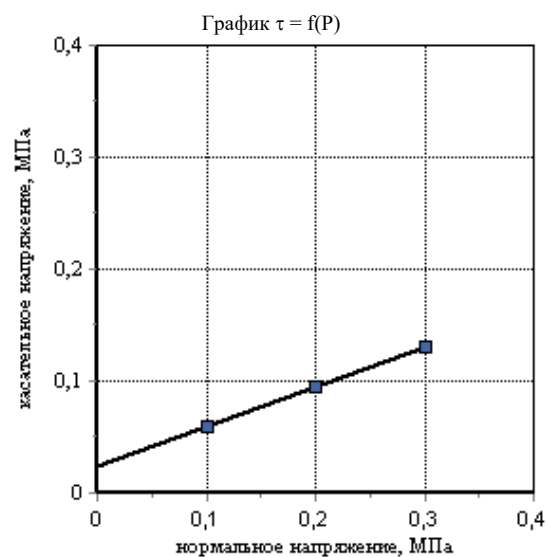
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,70	2,71	0,594	0,89	19,41	27,92	15,24	12,68	0,33

Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф.	Коэф. порист.	Коэф. уплотн.	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.)	Коэф. порист. (зам.)	Коэф. уплотн. (зам.)	Мод. деф. компр. (зам.)
P	ε	e	m	E	ε ₁	e _z	m _z	E _z
0,0	0,000	0,594						
0,05	0,018	0,565	0,57	1,67				
0,1	0,029	0,548	0,35	2,73				
0,2	0,043	0,526	0,22	4,29				
0,3	0,055	0,506	0,19	5,00				
0,4	0,064	0,492	0,14	6,67				



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7,14
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4,29
Модуль деформации с учетом $m_{оed}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 20,5
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{оed}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,0595		
0,2	0,038	0,0944		
0,3	0,052	0,1305		



Угол внутр. трения, град.	19,54	
Удельн. сцепление, МПа	0,024	

01.12.2022 г. Составил:  Довгалоук А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 5,00 – 5,20
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2554
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,70	2,71	0,595	0,91	20,10	27,81	15,41	12,40	0,38

Вертик. давл.-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,595						
0,05	0,020	0,564	0,64	1,50				
0,1	0,031	0,546	0,35	2,73				
0,2	0,044	0,525	0,21	4,62				
0,3	0,056	0,506	0,19	5,00				
0,4	0,064	0,493	0,13	7,50				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,69
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,62
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 22,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,023	0,0573		
0,2	0,034	0,0852		
0,3	0,050	0,125		

Угол внутр. трения, град.	18,71	
Удельн. сцепление, МПа	0,021	

График ε = f(P)

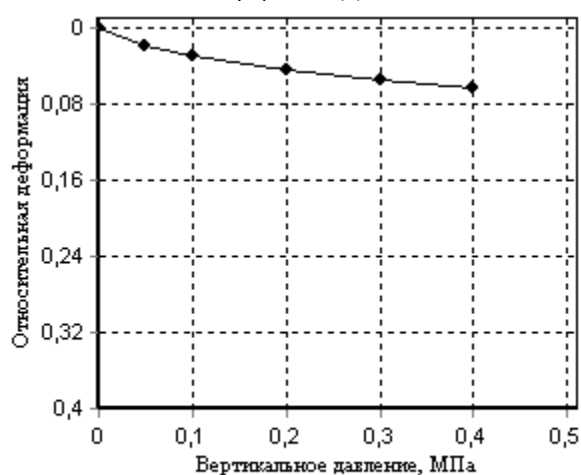
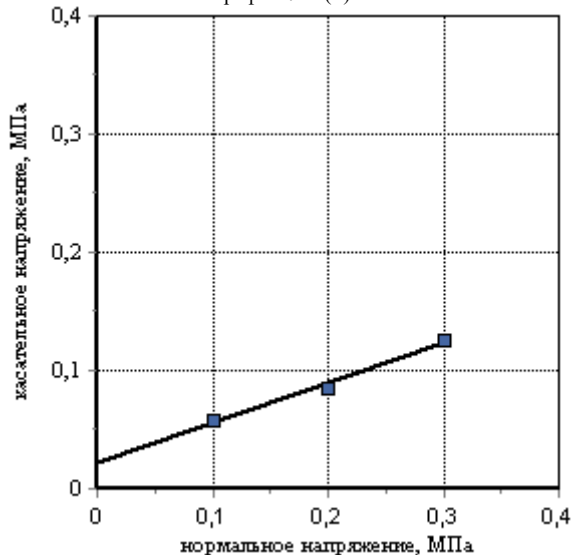


График τ = f(P)



01.12.2022 г. Составил:  Довгалюк А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Лабораторный номер: 2563
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 3,00 – 3,20
ИГЭ №: 3

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

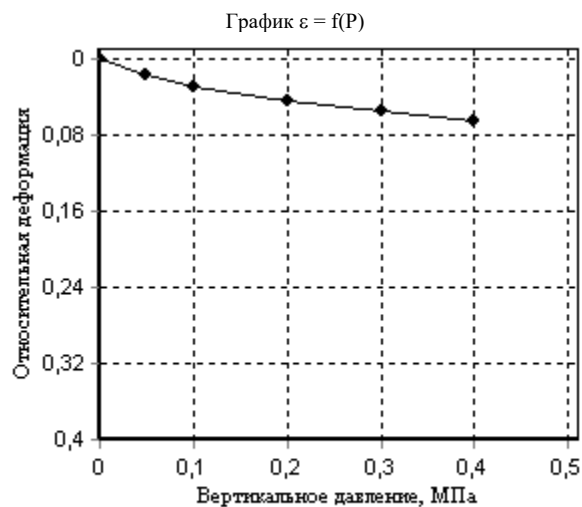
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

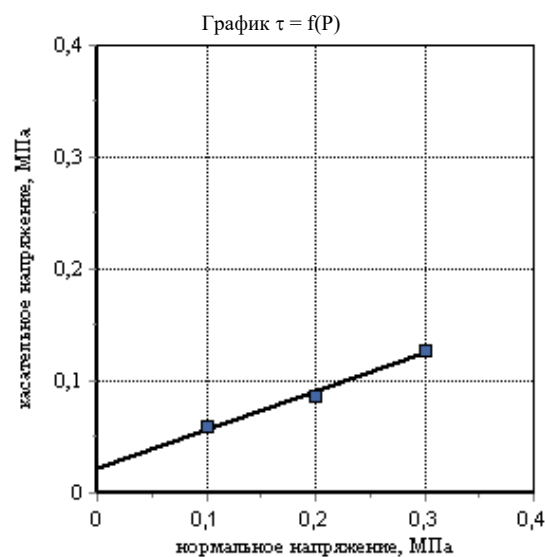
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,03	1,68	2,71	0,615	0,92	20,94	29,20	17,19	12,01	0,31

Вертик давл-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,615						
0,05	0,017	0,587	0,55	1,76				
0,1	0,029	0,568	0,39	2,50				
0,2	0,044	0,543	0,24	4,00				
0,3	0,056	0,524	0,19	5,00				
0,4	0,065	0,510	0,15	6,67				




Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 6,67
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4,00
Модуль деформации с учетом $m_{\text{оed}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 18,7
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{\text{оed}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,023	0,0585		
0,2	0,034	0,0862		
0,3	0,051	0,1275		



Угол внутр. трения, град.	19,03	
Удельн. сцепление, МПа	0,022	

01.12.2022 г. Составил:  Довгалоук А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 4,00 – 4,20
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2564
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,02	1,66	2,71	0,633	0,93	21,70	31,59	17,71	13,88	0,29

Вертик. давл.-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,633						
0,05	0,018	0,603	0,59	1,67				
0,1	0,029	0,585	0,36	2,73				
0,2	0,043	0,563	0,23	4,29				
0,3	0,055	0,543	0,20	5,00				
0,4	0,064	0,528	0,15	6,67				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 7,14
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,29
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 19,7
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при Р= МПа:
Начальное просадочное давление Р _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление Р, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,023	0,0587		
0,2	0,034	0,0852		
0,3	0,050	0,1262		

Угол внутр. трения, град.	18,65	
Удельн. сцепление, МПа	0,023	

График ε = f(P)

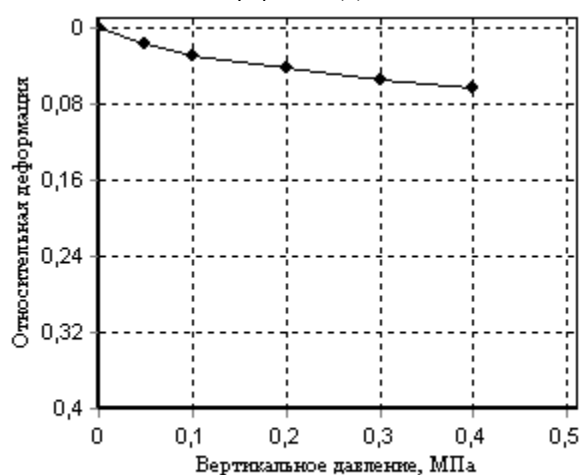
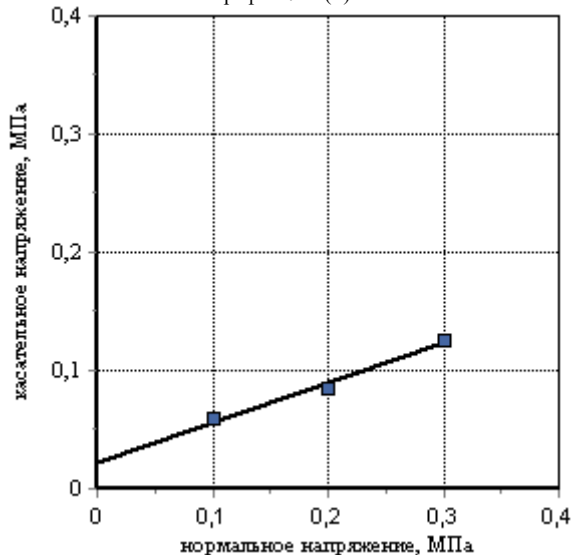


График τ = f(P)



01.12.2022 г. Составил: Довгалюк А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 5,00 – 5,20
ИГЭ №: 3

Лабораторный номер: 2565
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

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

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,04	1,69	2,71	0,606	0,94	20,92	28,94	17,78	11,16	0,28

Вертик. давл.-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,606						
0,05	0,021	0,573	0,67	1,43				
0,1	0,032	0,555	0,35	2,73				
0,2	0,047	0,531	0,24	4,00				
0,3	0,058	0,513	0,18	5,45				
0,4	0,066	0,500	0,13	7,50				

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа: 6,67
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа: 4,00
Модуль деформации с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа: 18,9
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{оed} E _{0,1-0,2} , МПа:
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
	медленный консолидированный- дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,023	0,0573		
0,2	0,035	0,0878		
0,3	0,049	0,1222		

Угол внутр. трения, град.	18,00	
Удельн. сцепление, МПа	0,024	

График ε = f(P)

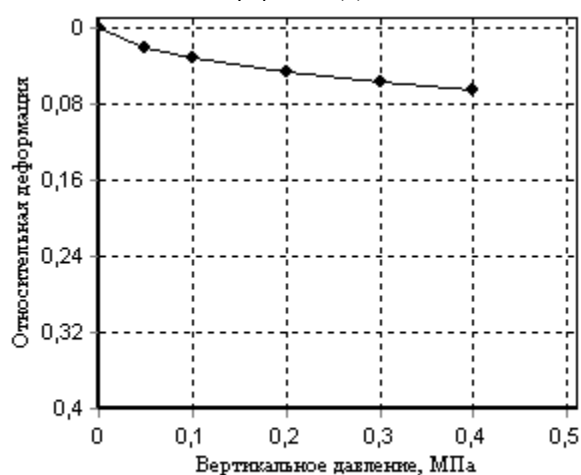
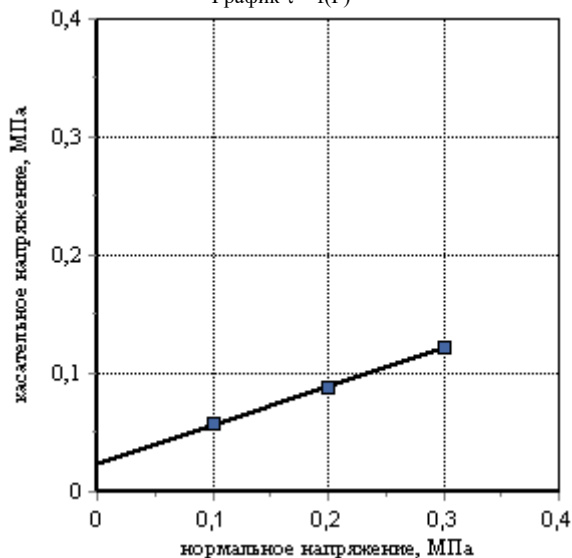


График τ = f(P)



01.12.2022 г. Составил: Довгальюк А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20
ИГЭ №: 4

Лабораторный номер: 2555
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

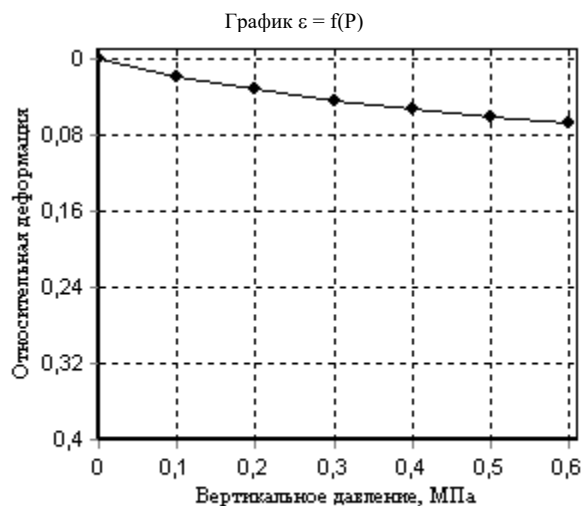
ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,09	1,80	2,70	0,500	0,87	16,10	29,80	19,88	9,92	-0,38

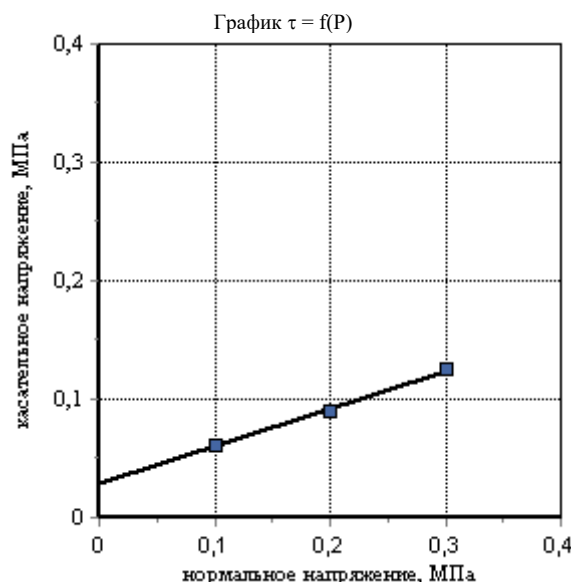
Вертик. давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,500						
0,1	0,019	0,471	0,28	3,16				
0,2	0,032	0,452	0,19	4,62				
0,3	0,044	0,434	0,18	5,00				
0,4	0,053	0,420	0,13	6,67				
0,5	0,062	0,407	0,13	6,67				
0,6	0,068	0,398	0,09	10,00				



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7,69
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4,62
Модуль деформации с учетом $m_{\text{ред}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 23,1
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{\text{ред}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P , МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,025	0,0613		
0,2	0,036	0,09		
0,3	0,050	0,125		

Угол внутр. трения, град.	17,68	
Удельн. сцепление, МПа	0,028	



01.12.2022 г. Составил: Довгалоук А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 7,00 – 7,20
ИГЭ №: 4

Лабораторный номер: 2556
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

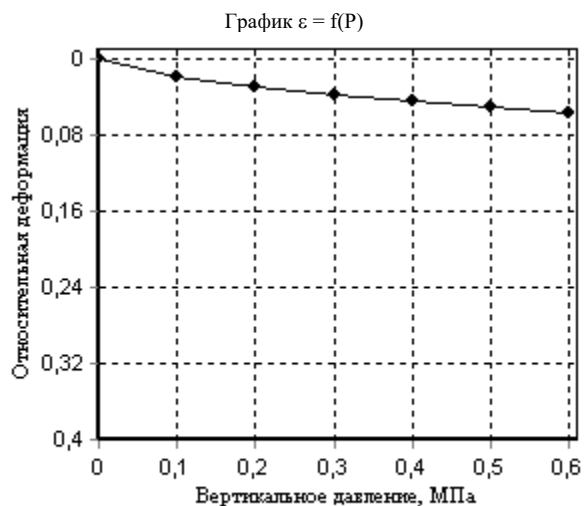
ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

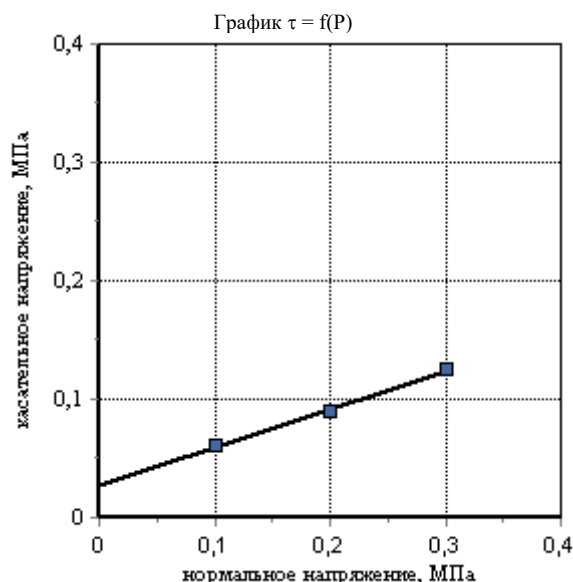
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,12	1,84	2,70	0,465	0,87	15,00	28,99	19,84	9,15	-0,53

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,465						
0,1	0,019	0,437	0,28	3,16				
0,2	0,030	0,421	0,16	5,45				
0,3	0,038	0,409	0,12	7,50				
0,4	0,045	0,399	0,10	8,57				
0,5	0,052	0,388	0,10	8,57				
0,6	0,058	0,380	0,09	10,00				



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 9,09
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,45
Модуль деформации с учетом $m_{\text{ред}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 27,3
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{\text{ред}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P , МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,024	0,0602		
0,2	0,036	0,0895		
0,3	0,050	0,125		



Угол внутр. трения, град.	17,94	
Удельн. сцепление, МПа	0,027	

01.12.2022 г. Составил:  Довгалоук А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 2
Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20
ИГЭ №: 4

Лабораторный номер: 2560
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

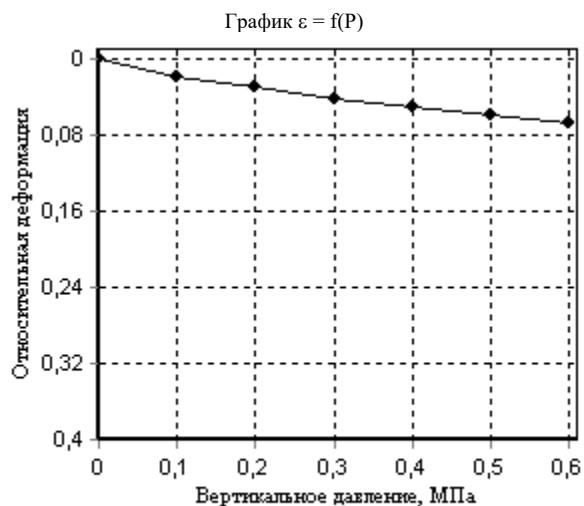
ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,09	1,82	2,70	0,484	0,83	14,85	29,31	19,12	10,19	-0,42

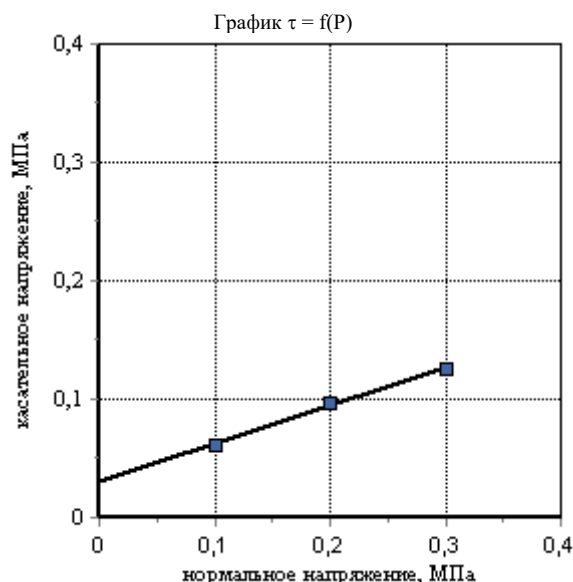
Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,484						
0,1	0,020	0,454	0,30	3,00				
0,2	0,031	0,438	0,16	5,45				
0,3	0,042	0,421	0,16	5,45				
0,4	0,052	0,407	0,15	6,00				
0,5	0,060	0,395	0,12	7,50				
0,6	0,067	0,384	0,10	8,57				



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 9,09
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,45
Модуль деформации с учетом $m_{\text{ред}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 27,3
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{\text{ред}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное		медленный консолидированный-дренированный срез	
нормальное давление P , МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,024	0,061		
0,2	0,039	0,097		
0,3	0,050	0,1252		

Угол внутр. трения, град.	17,81	
Удельн. сцепление, МПа	0,030	



01.12.2022 г. Составил:  Довгалоук А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Лабораторный номер: 2575
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 10
Интервал отбора, м: 6,00 – 6,20
ИГЭ №: 4

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

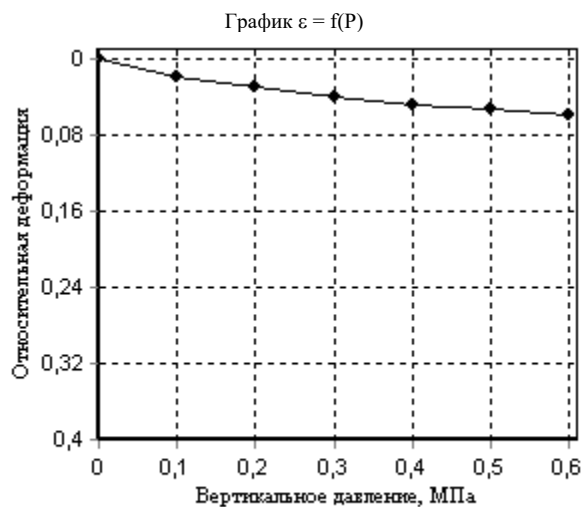
ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коеф. порис- тости	Коеф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,10	1,82	2,70	0,484	0,86	15,39	29,81	19,84	9,97	-0,45

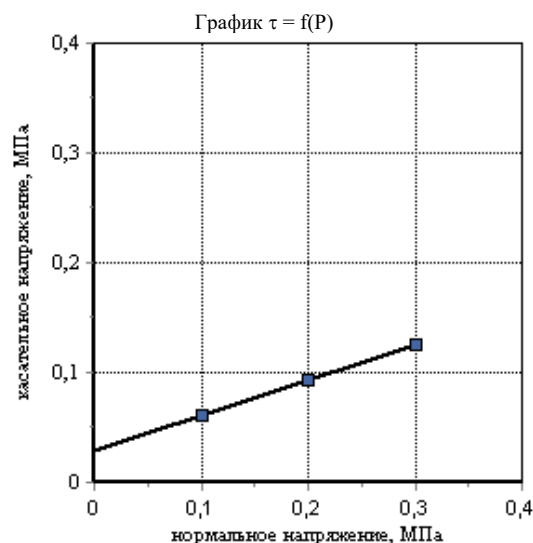
Вертик давл-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коеф. порист. e	Коеф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коеф. порист. (зам.) e _z	Коеф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,484						
0,1	0,019	0,455	0,28	3,16				
0,2	0,031	0,438	0,18	5,00				
0,3	0,040	0,424	0,13	6,67				
0,4	0,048	0,412	0,12	7,50				
0,5	0,054	0,403	0,09	10,00				
0,6	0,060	0,395	0,09	10,00				



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 8,33
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,00
Модуль деформации с учетом $m_{\text{оed}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 25,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{\text{оed}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.с.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
нормальное давление Р, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,061		
0,2	0,037	0,0925		
0,3	0,050	0,125		

Угол внутр. трения, град.	17,74	
Удельн. сцепление, МПа	0,029	



01.12.2022 г. Составил: Довгалюк А.А.

Проверил: Джиджоева А.К.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Номер выработки: 10
Интервал отбора, м: 8,00 – 8,20
ИГЭ №: 4

Лабораторный номер: 2576
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

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

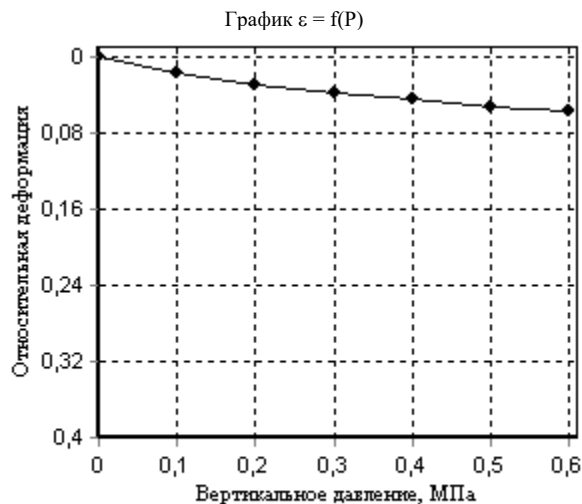
ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

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

Физические свойства грунта

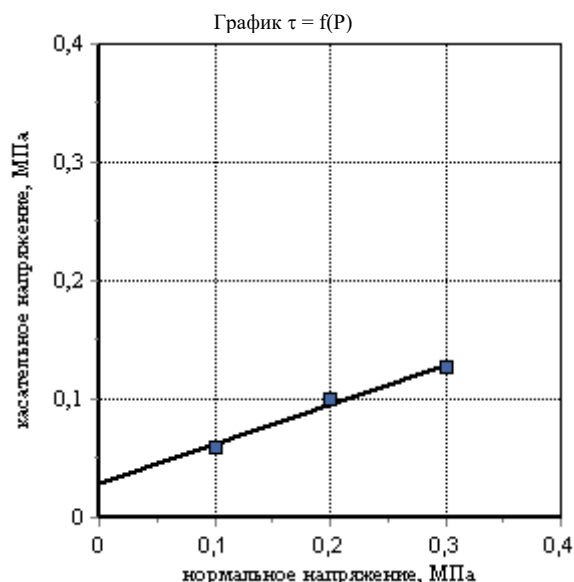
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,12	1,85	2,70	0,463	0,87	14,89	28,58	18,90	9,68	-0,41

Вертик давл-е, МПа P	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,463						
0,1	0,018	0,437	0,26	3,33				
0,2	0,030	0,420	0,17	5,08				
0,3	0,038	0,408	0,12	7,32				
0,4	0,044	0,399	0,09	10,00				
0,5	0,053	0,386	0,13	6,67				
0,6	0,058	0,378	0,07	12,00				




Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 8,47
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,08
Модуль деформации с учетом $m_{\text{ред}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 25,4
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{\text{ред}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,024	0,0597		
0,2	0,040	0,10		
0,3	0,051	0,1275		



Угол внутр. трения, град.	18,71	
Удельн. сцепление, МПа	0,028	

01.12.2022 г. Составил:  Довгалока А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Лабораторный номер: 2577
Структура грунта: не нарушена
Состояние образца: природной влажности

Номер выработки: 10
Интервал отбора, м: 9,80 – 10,00
ИГЭ №: 4
Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

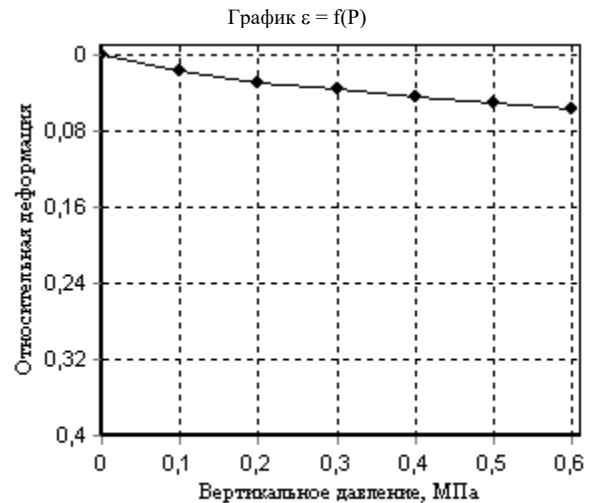
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.1-2020

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэф. порис- тости	Коэф. водо- насыщения	Влажность, %			Число пластич- ности, %	Показатель текучести
					природная	на границе текучести	на границе раскат.		
2,12	1,85	2,70	0,463	0,87	14,90	29,90	18,00	11,90	-0,26

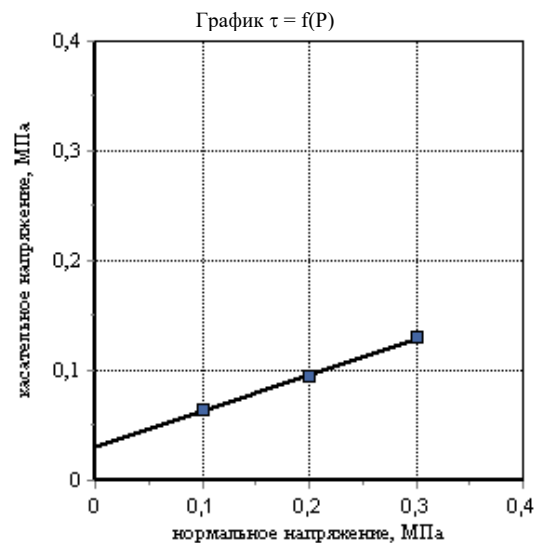
Вертик давл-е, МПа Р	Отн. деф. ε	Коэф. порист. e	Коэф. уплотн. m	Мод. деф. компр., МПа E	Отн. деф. (зам.) ε ₁	Коэф. порист. (зам.) e _z	Коэф. уплотн. (зам.) m _z	Мод. деф. компр. (зам.) E _z
0,0	0,000	0,463						
0,1	0,017	0,438	0,25	3,53				
0,2	0,029	0,421	0,18	5,00				
0,3	0,037	0,409	0,12	7,50				
0,4	0,044	0,399	0,10	8,57				
0,5	0,052	0,387	0,12	7,50				
0,6	0,058	0,378	0,09	10,00				



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа: 8,33
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5,00
Модуль деформации с учетом $m_{\text{оed}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 25,0
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{\text{оed}}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{\text{пр}}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.с.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Природное			
нормальное давление Р, МПа	медленный консолидированный- дренированный срез			
	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, Кг	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,026	0,065		
0,2	0,038	0,0943		
0,3	0,052	0,1305		

Угол внутр. трения, град.	18,12	
Удельн. сцепление, МПа	0,031	



01.12.2022 г. Составил:  Довгалока А.А.

Проверил:  Джиджоева А.К.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

Приложение К
ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК
по результатам испытаний статическим зондированием

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Количество частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Сопротивление на боковой поверхности, кПа	Нормативные значения характеристик грунта			Расчетные значения характеристик грунта							
												при доверит. вероятности 0,85				при доверит. вероятности 0,95			
		Общее	Взятое в расчет	Мини- мальное	Макси- мальное	Норма- тивное	Коэфф. вариации	Нормативное	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Коэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Коэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа
1	Суглинок, опесчаненный, тяжелый, твердый, flgQIdn	48	48	2,2	4,6	3,3	0,183	46,1	22,8	23,40	0,031	1,028	-	23,32	0,030	1,046	-	23,22	0,030
2	Песок пылеватый, средней плотности, малой степени водонасыщения, flgQIdn	93	93	3,4	6,8	5,6	0,14	73,9	21,6	30,47	-	1,015	-	30,32	-	1,025	-	30,28	-
3	Суглинок, опесчаненный, тугопластичный, flgQIdn	194	187	1,9	3,3	2,6	0,097	73,4	17,9	22,12	0,026	1,007	-	22,08	0,026	1,012	-	22,06	0,026
4	Суглинок, опесчаненный, твердый, gQIdn	66	66	2,4	6,4	4,2	0,233	117,3	29,1	25,15	0,036	1,031	-	25,03	0,035	1,05	-	24,90	0,035

Примечание:

1. статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и СП 446.1325800.2019;
2. звездочкой помечены номера ИГЭ, для которых нормативные значения характеристик грунта рассчитаны по **минимальному** значению удельного сопротивления грунта под конусом зонда.

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

						ИГИ-2022-10.77-Т	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 2550

Номер выработки: 1

Глубина отбора образца, м: 1,0 – 1,2

Тип грунта: Суглинок

Отношение грунта и воды 1:5

Номер ИГЭ13

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3	25,63	0,42	0,02563
Cl	6,74	0,19	0,00674
SO_4	42,75	0,89	0,04275
CO_3			

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca	10,22	0,51	0,01022
Mg	4,50	0,37	0,00450
$Na+K$	10,12	0,44	0,01012
NH_4			

Сумма ионов, %	0,09996
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
pH	7,3

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,13
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	235,6

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

--	--

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	средняя
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	средняя
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости W4-W20 по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108, не входящие в группу II	нет	нет	нет	нет	нет
	Портландцементы по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере C3S-не более 65%, C3A-не более 7%, C3A+C4AF-не более 22% и шлакопортландцементы	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

01.12.2022 г. Составил:

Филиппова Т.Ю.

Проверил:

Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 2550

Номер выработки: 1

Глубина отбора образца, м: 3,0 – 3,2

Тип грунта: Суглинок

Отношение грунта и воды 1:5

Номер ИГЭ 3

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	42,55	0,70	0,04
Cl	19,41	0,55	0,019
SO_4	21,25	0,44	0,02
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	15,86	0,79	0,016
Mg	4,54	0,37	0,005
$Na+K$	12,11	0,53	0,012
NH_4			

Сумма ионов, %	0,12
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
pH	7,6

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,13
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	240,6

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

--	--

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	средняя
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	средняя
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости W4-W20 по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108, не входящие в группу II	нет	нет	нет	нет	нет
	Портландцементы о ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере С3S-не более 65%, С3А-не более 7%, С3А+С4АF-не более 22% и шлакопортландцементы	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

01.12.2022 г. Составил:

Филиппова Т.Ю.

Проверил:

Джиджоева А.К.

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Номер образца: 2550

Номер выработки: 8

Глубина отбора образца, м: 3,0 – 3,2

Тип грунта: Песок

Отношение грунта и воды 1:5

Номер ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3	23,50	0,39	0,02
Cl	5,98	0,17	0,01
SO_4	45,68	0,95	0,05
CO_3			

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca	9,78	0,49	0,01
Mg	5,60	0,46	0,01
$Na+K$	12,88	0,56	0,01
NH_4			

Сумма ионов, %	0,10
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	0,09
pH	7,2

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	231,9

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	
СП 34.13330.2021	

Наименование типа засоления

--	--

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодного тока (лаб)	средняя
Удельное электрическое сопротивление (лаб)	средняя
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости W4-W20 по ГОСТ 31384-2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108, не входящие в группу II	нет	нет	нет	нет	нет
	Портландцементы о ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере С3S-не более 65%, С3А-не более 7%, С3А+С4АF-не более 22% и шлакопортландцементы	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций по ГОСТ 31384-2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет					

01.12.2022 г. Составил:



Филиппова Т.Ю.

Проверил:



Джиджоева А.К.

Взам. инв. №

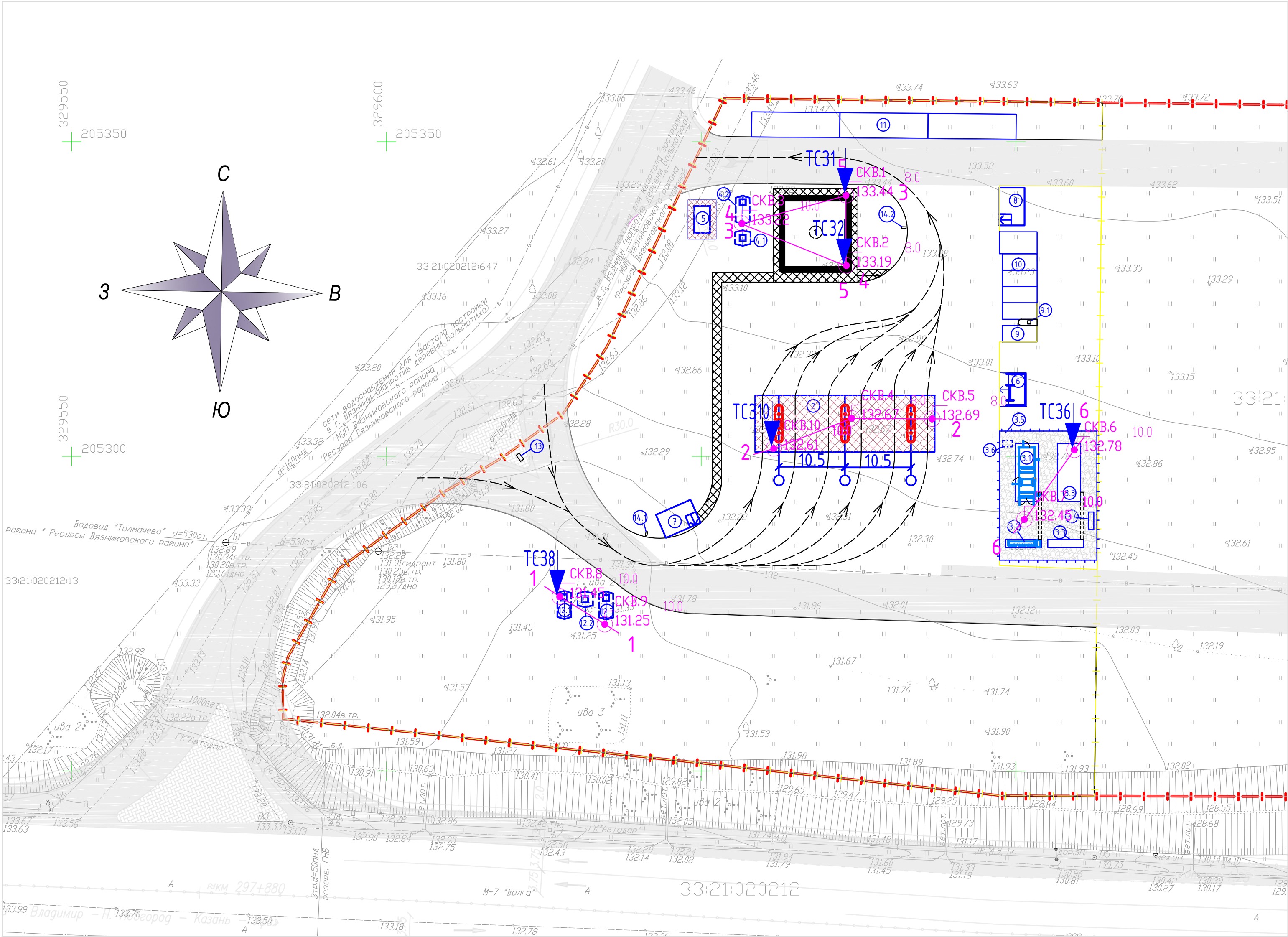
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГИ-2022-10.77-Т

Лист



Экспликация проектируемых зданий и сооружений		
Позиция	Наименование	Примечание
1	Здание операторной (СЗБ)	
2	Навес заправочной галереи	
3	Технологическая площадка АГНКС	
3.1	Блок компримирования газа	
3.2	Аппарат воздушного охлаждения (АВО)	
3.3	Фундамент под резервное оборудование	
3.4	ГРПШ с узлом учета газа	
3.5	Эстакада технологическая надземная	
3.6	Дренажная емкость	
4.1	Септик	
4.2	Емкость сбора сточных вод	
5	БКТП	
6	Блок ТБО и хозяйственного инвентаря	
7	Площадка для высадки пассажиров	
8	Площадка с навесом для посадки пассажиров	
9	Площадка для зарядки электромобилей	
9.1	Зарядная станция для электромобилей	
10	Автопарковка для легковых ТС	
11	Автопарковка для грузовых ТС	
12.1	Регулирующий резервуар	
12.2	Очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод	
12.3	Резервуар-накопитель очищенных производственно-дождевых сточных вод	
13	Информационная стена	
14.1	Указатель "Выезд"	
14.2	Указатель "Выезд"	




УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- СКВ.1
116.20

1

Инженерно-геологический разрез по линии и ее номер
- ТС310

Точка статического зондирования и ее номер

						ИГИ-2022-10.77-Г.1			
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Демин				02.12.22	Инженерно-геологические изыскания	П		1
Пров.	Орлов				02.12.22				
Выполнил	Миронова				02.12.22				
						Карта фактического материала Масштаб 1:500	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

1

слои

Почвенно–растительный слой рdQIV

1

Суглинок коричневый, flgQldn, твердый, опесчаненный, тяжелый

2

Песок пылеватый коричневый, flgQldn, малой степени водонасыщения, средней плотности

3

Суглинок flgQldn, тугопластичный, опесчаненный

4

Суглинок коричневый, gQldn, твердый, опесчаненный

- 1

Номер инженерно–геологического элемента (ИГЭ)
- п

песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)
- За

Группа по трудности разработки (ТР)

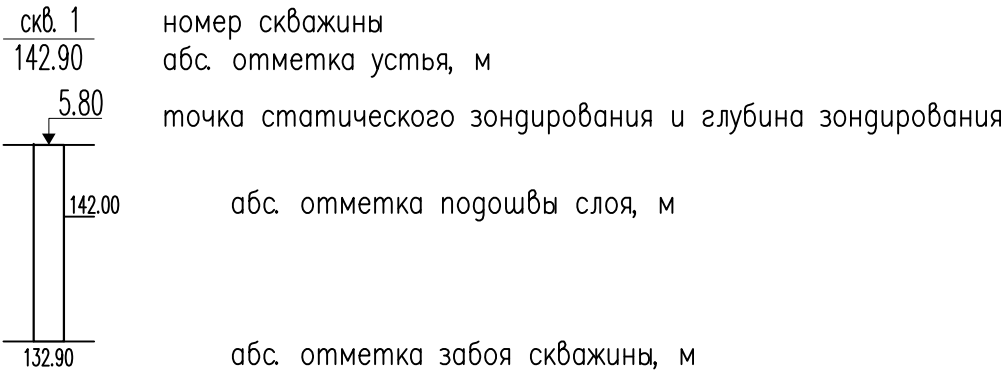
Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

Г Р А Н И Ц Ы

- стратиграфическая
- литологическая
- - -

проектируемая линия заложения фундамента

БУРОВАЯ СКВАЖИНА



- 123

образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
- ▲

435

образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер
- 329

проба воды и ее номер
- ⊥

испытание штампом
- ⊙

испытание прессиометром
- ⊕

испытание крыльчаткой

▽




132.34

29.09.21

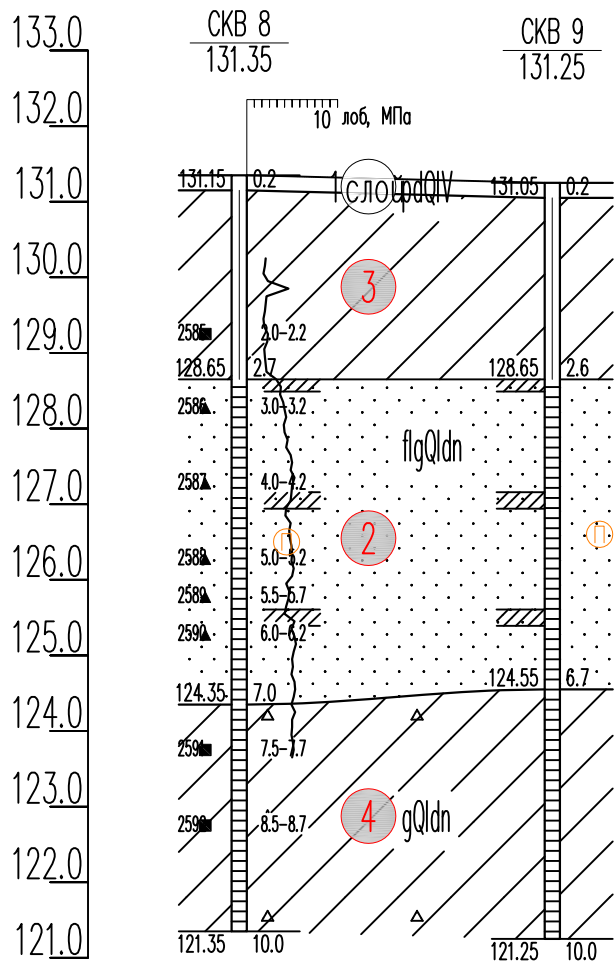
абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

дата замера

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

						ИГИ-2022-10.77-Г.2			
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геолог		Миронова			02.12.22		ПД	1	7
Проверил		Орлов			02.12.22				
Н.контроль		Демин			02.12.22	Инженерно-геологические разрезы и условные обозначения	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		

Инженерно-геологический разрез по линии 1-1

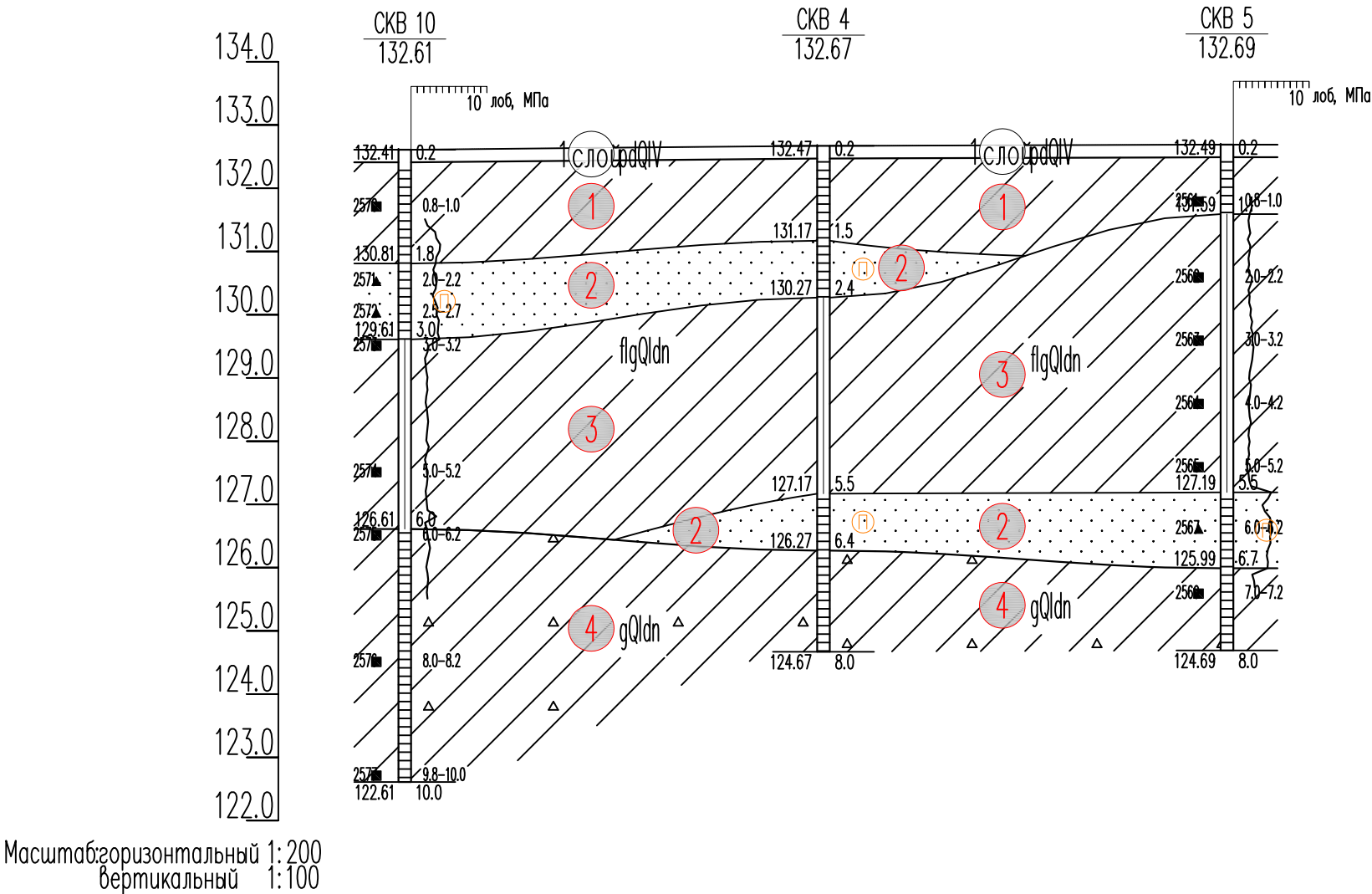


Масштаб: горизонтальный 1:200
вертикальный 1:100

Наименование и N выработки	СКВ 8	СКВ 9
Абс. отм. устья, м	131.3	131.3
Дата бурения	14/11/2022	13/11/2022
Расстояние, м		8.3

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	ИГИ-2022-10.77-Г.2			
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648			
						Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геолог	Миронова				02.12.22		ПД	2	
Проверил	Орлов				02.12.22	Инженерно-геологические разрезы и условные обозначения	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		
Н.контроль	Демин				02.12.22				
					</				

Инженерно-геологический разрез по линии 2-2



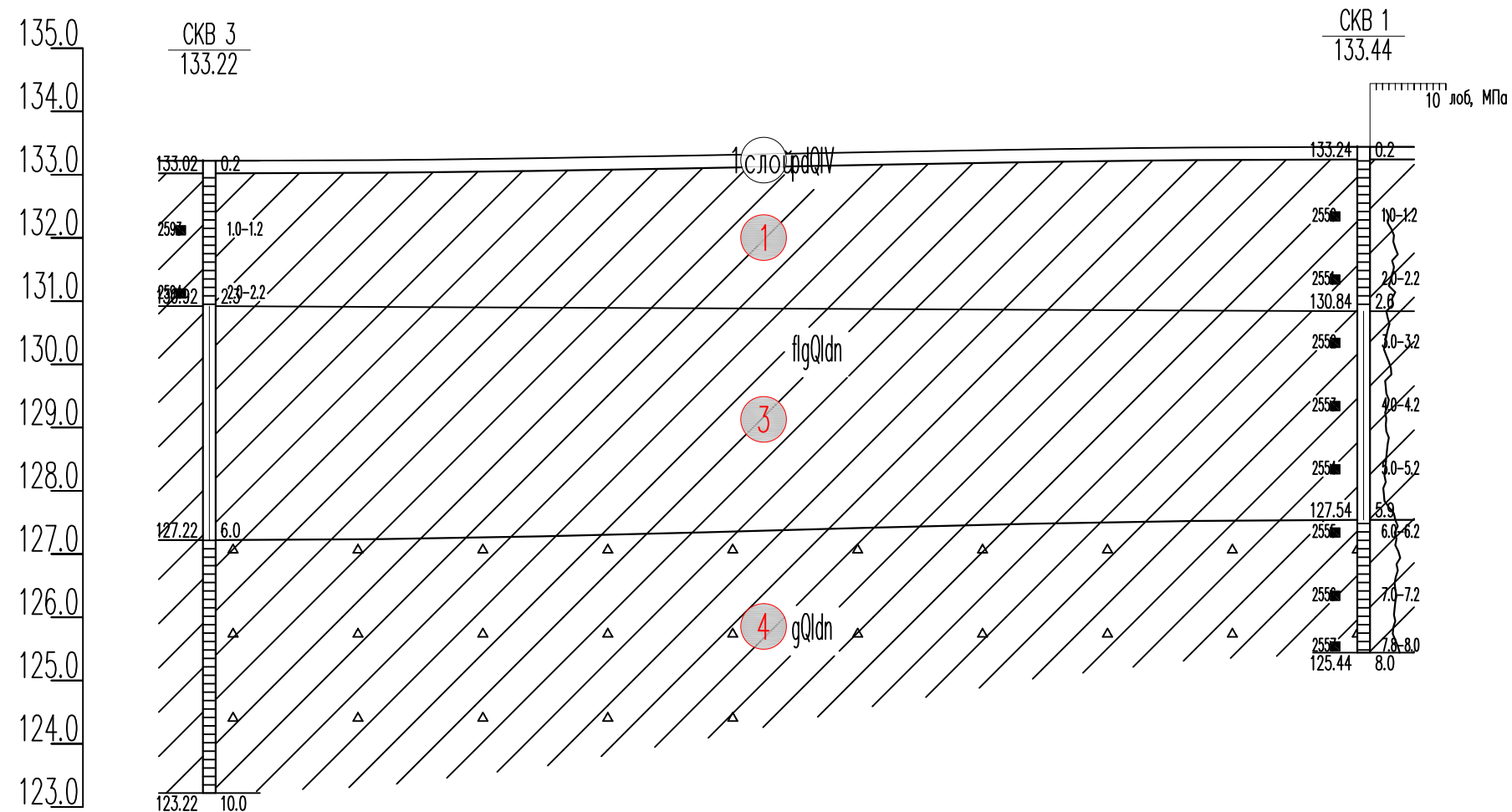
Масштаб: горизонтальный 1:200
вертикальный 1:100

Наименование и N выработки	СКВ 10	СКВ 4	СКВ 5
Абс. отм. устья, м	132.6	132.7	132.7
Дата бурения	14/11/2022	13/11/2022	13/11/2022
Расстояние, м		13.2	12.8

Инв. N° подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N°	




						ИГИ-2022-10.77-Г.2		
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист
Геолог	Миронова				02.12.22		ПД	3
Проверил	Орлов				02.12.22			
Н.контроль	Демин				02.12.22	Инженерно-геологические разрезы и условные обозначения	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"	

Инженерно-геологический разрез по линии 3-3

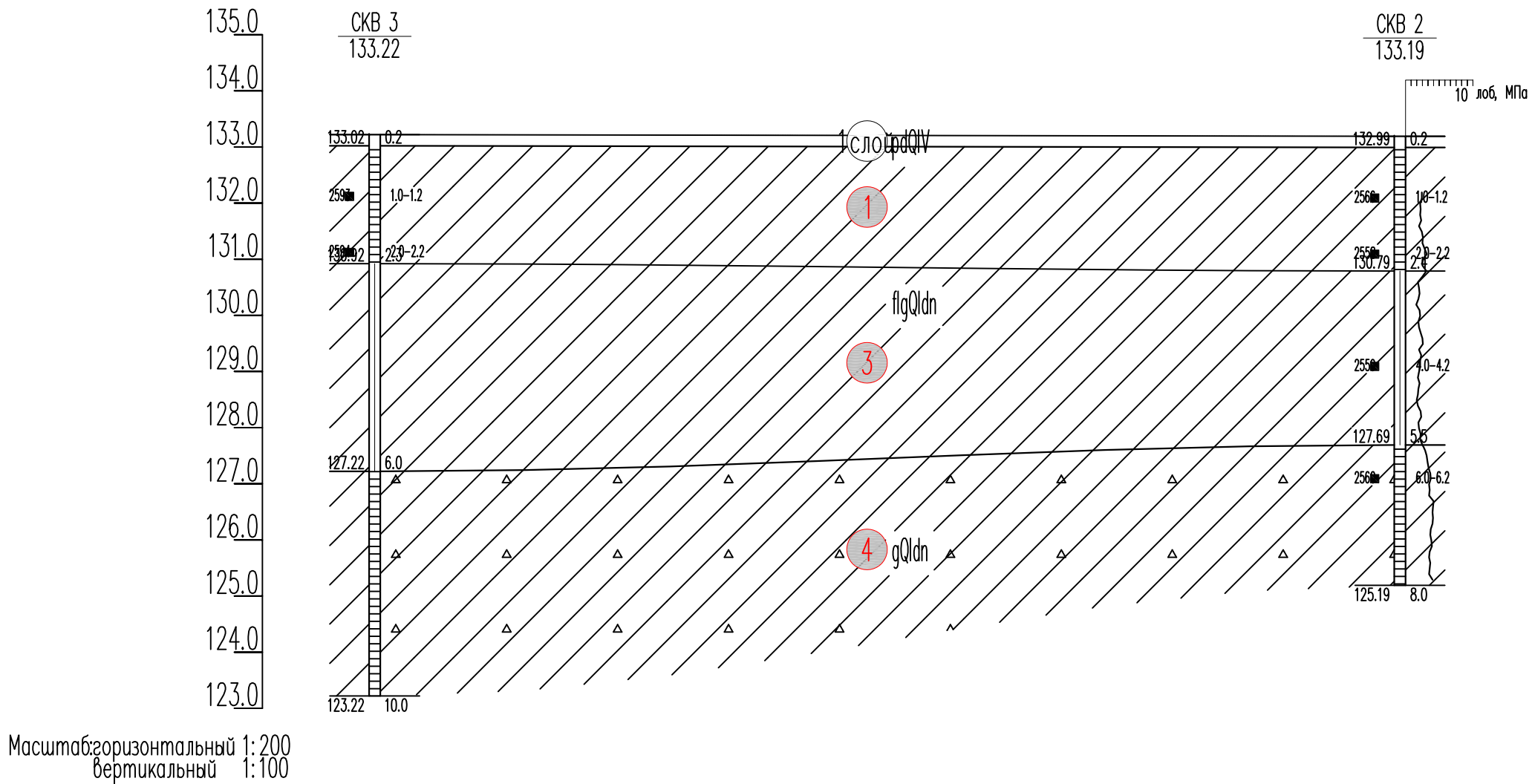


Масштаб:горизонтальный 1:200
вертикальный 1:100

Наименование и N выработки	СКВ 3	СКВ 1
Абс. отм. устья, м	133.2	133.4
Дата бурения	12/11/2022	12/11/2022
Расстояние, м		36.5

						ИГИ-2022-10.77-Г.2					
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
Геолог		Миронова			02.12.22	Инженерно-геологические изыскания			ПД	4	
Проверил		Орлов			02.12.22						
Н.контроль		Демин			02.12.22	Инженерно-геологические разрезы и условные обозначения			ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		

Инженерно-геологический разрез по линии 4-4



Наименование и N выработки	СКВ 3		СКВ 2	
Абс. отм. устья, м	133.2		133.2	
Дата бурения	12/11/2022		12/11/2022	
Расстояние, м		36.5		

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

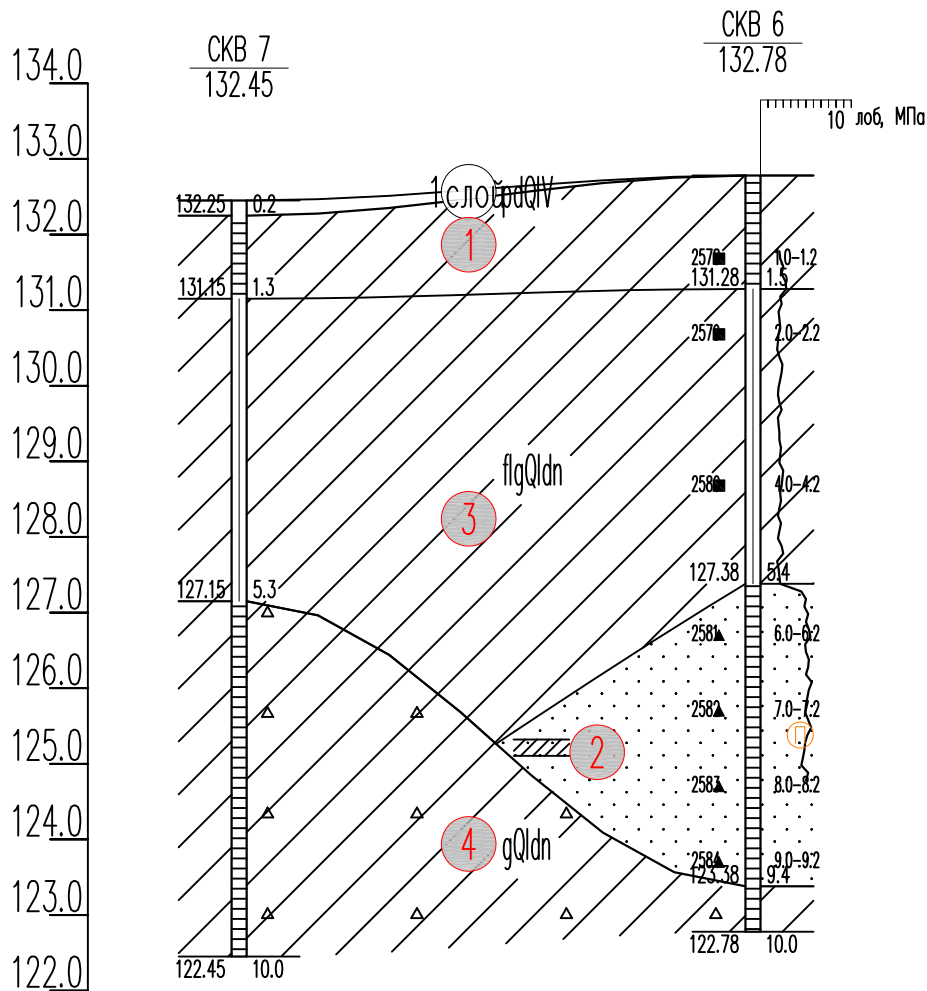
						ИГИ-2022-10.77-Г.2			
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геолог	Миронова				02.12.22		ПД	5	
Проверил	Орлов				02.12.22				
Н.контроль	Демин				02.12.22	Инженерно-геологические разрезы и условные обозначения	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		

[illegible]

Наименование и N выработки	СКВ 2	СКВ 1
Абс. отм. устья, м	133.2	133.4
Дата бурения	12/11/2022	12/11/2022
Расстояние, м		10.9

[illegible]

Инженерно-геологический разрез по линии 6-6



Масштаб:горизонтальный 1:200
вертикальный 1:100

Наименование и № выработки	СКВ 7	СКВ 6
Абс. отм. устья, м	132.4	132.8
Дата бурения	13/11/2022	13/11/2022
Расстояние, м		13.6

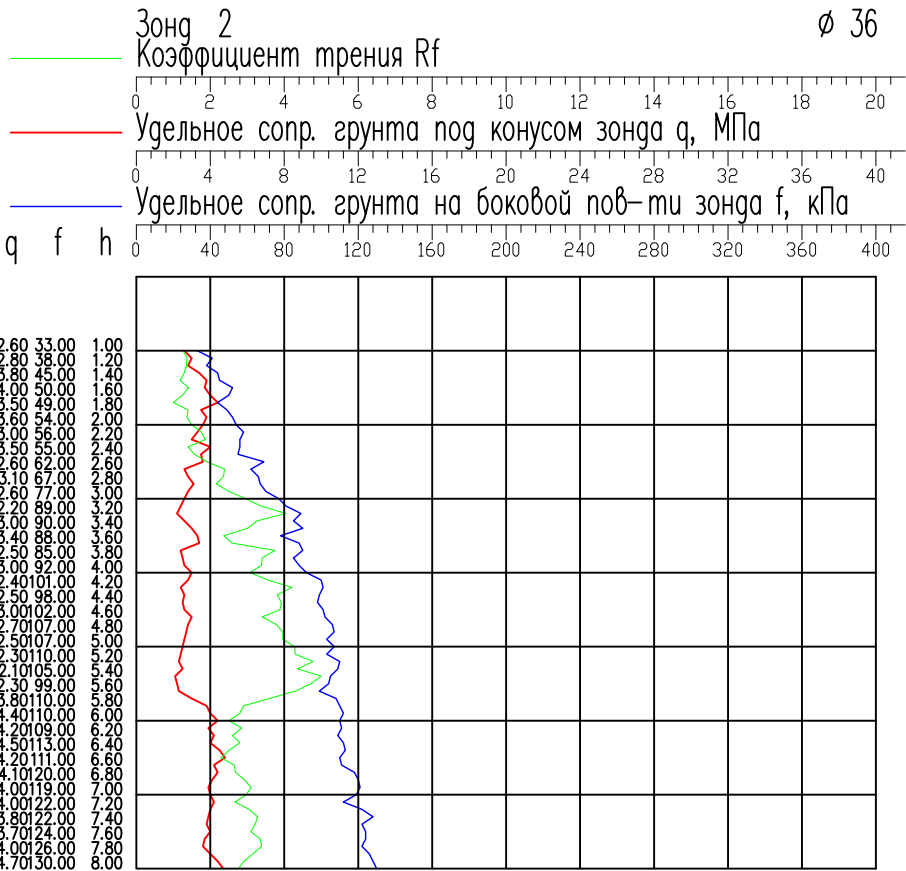
Инв. № подл.	ИЗДАНИЕ					ИГИ-2022-10.77-Г.2	Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648	Стадия ПД	Лист 7	Листов
	Геолог Миронова Проверил Орлов Н.контроль Демин	02.12.22 02.12.22 02.12.22	02.12.22 02.12.22 02.12.22	Инженерно-геологические изыскания Инженерно-геологические разрезы и условные обозначения	000 "ГЕОЛОГИЯ ВР"					

Описание выработки скв. N 1




Дата бурения: 12/11/2022 г
Абс.отм. 133.44 м
Глубина 8.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ. уст.
pdQIV	1с лой	133.24	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
	1	130.84	2.60	2.40	Суглинок коричневый, опесчаненный, тяжелый, твердый	
flgQIdn	3	127.54	5.90	3.30	Суглинок опесчаненный, тугопластичный	
gQIdn	4	125.44	8.00	2.10	Суглинок коричневый, опесчаненный, твердый, с вкл. дресвы	

Точка статического зондирования 1



Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

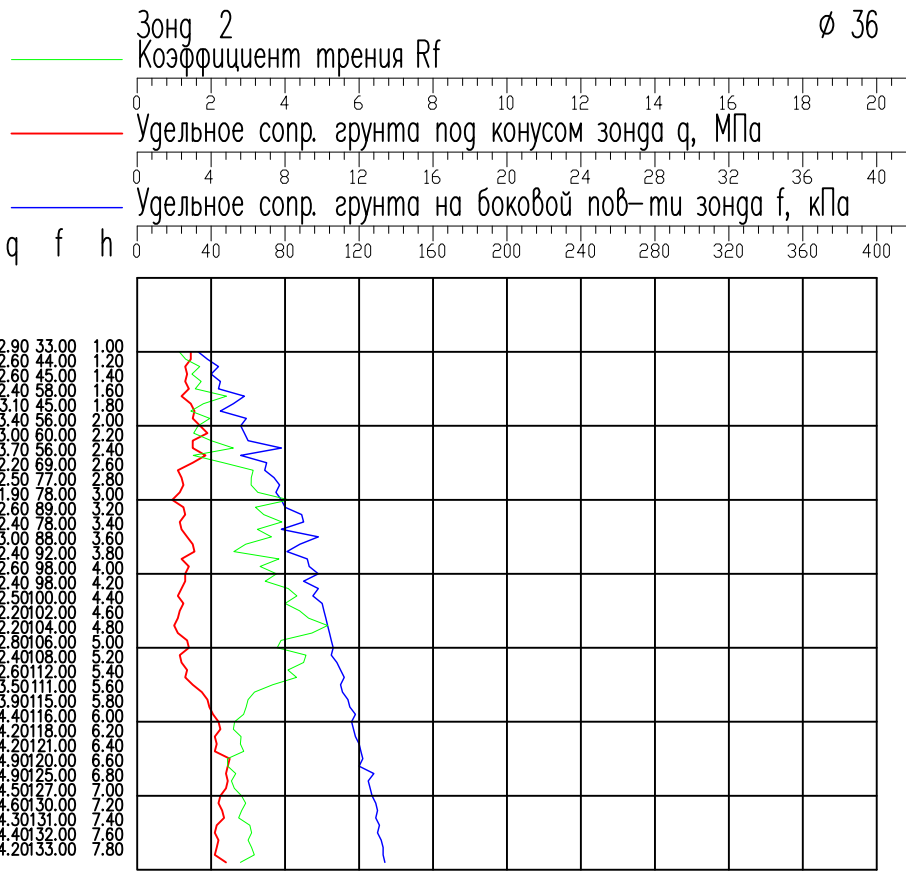
						ИГИ-2022-10.77-Г.3						
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов			
Геолог	Миронова				02.12.22		ПД	1	1 0			
Проверил	Орлов				02.12.22							
Н.контроль	Демин				02.12.22	Инженерно-геологические колонки	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"					

Описание выработки скв. N 2




Дата бурения: 12/11/2022 г
Абс.отм. 133.19 м
Глубина 8.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появл. уст.
roQIV	1с лой	132.99	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
	1	130.79	2.40	2.20	Суглинок коричневый, опесчаненный, тяжелый, твердый	
flgQIdn	3	127.69	5.50	3.10	Суглинок опесчаненный, тугопластичный	
gQIdn	4	125.19	8.00	2.50	Суглинок коричневый, опесчаненный, твердый, с вкл. дресвы	

Точка статического зондирования 2



Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

						ИГИ-2022-10.77-Г.3			
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геолог	Миронова				02.12.22		ПД	2	
Проверил	Орлов				02.12.22	Инженерно-геологические колонки	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		
Н.контроль	Демин				02.12.22				

Описание выработки скв. N 3

Дата бурения: 12/11/2022 г
 Абс.отм. 133.22 м
 Глубина 10.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В			Глубина подз.вод (м) появ. уст.
pdQIV	1с лой	132.22	1.00	1.00	Почвенно-растительный слой			Воды нет
	1	130.92	2.30	1.30	Суглинок коричневый, опесчаненный, тяжелый, твердый			
flgQIdn	3	127.22	6.00	3.70	Суглинок опесчаненный, тугопластичный			
gQIdn	4	123.22	10.00	4.00	Суглинок коричневый, опесчаненный, твердый, с вкл. дресвы			

Инв. N° подл.	Взам. инв. N°	Подп. и дата	ИГИ-2022-10.77-Г.З							
			Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
			Геолог	Миронова		02.12.22	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Орлов		02.12.22		ПД	3	
			Н.контроль	Демин		02.12.22		Инженерно-геологические колонки		
						ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"				

Описание выработки скв. N 4

Дата бурения: 13/11/2022 г

Абс.отм. 132.67 м

Глубина 8.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pdQIV	1с лой	132.47	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
	1	131.17	1.50	1.30	Суглинок коричневый, опесчаненный, тяжелый, твердый	
	2	130.27	2.40	0.90	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности	
	3	127.17	5.50	3.10	Суглинок опесчаненный, тугопластичный	
flgQIdn	2	126.27	6.40	0.90	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности	
gQIdn	4	124.67	8.00	1.60	Суглинок коричневый, опесчаненный, твердый, с вкл. дресвы	

Инв. N° подл.	Взам. инв. N°	Подп. и дата	ИГИ-2022-10.77-Г.З							
			Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
			Геоолог	Миронова		02.12.22	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Орлов		02.12.22		ПД	4	
Н.контроль	Демин		02.12.22	Инженерно-геологические колонки						
						ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"				

Описание выработки скв. N 5

Дата бурения: 13/11/2022 г
Абс.отм. 132.69 м
Глубина 8.00 м

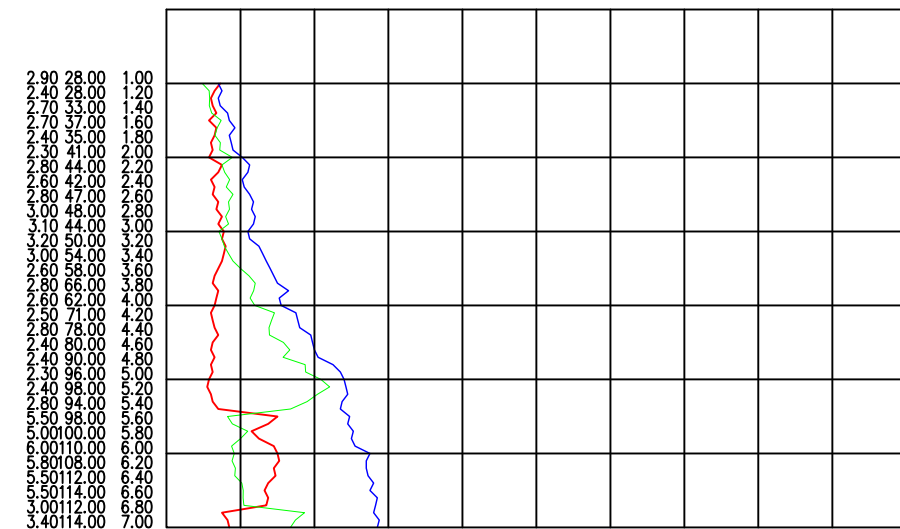
СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз. вод (м) появ. уст.	
pdQIV	1с лой	132.49	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой		Воды нет
	1	131.59	1.10	0.90	Суглинок коричневый, опесчаненный, тяжелый, твердый	2561 ■	0.8-1.0
						2562 ■	2.0-2.2
						2563 ■	3.0-3.2
						2564 ■	4.0-4.2
	3	127.19	5.50	4.40	Суглинок опесчаненный, тугопластичный	2565 ■	5.0-5.2
flgQIdn	2	125.99	6.70	1.20	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности	2567 ▲	6.0-6.2
gQIdn	4	124.69	8.00	1.30	Суглинок коричневый, опесчаненный, твердый, с вкл. дресвы	2569 ■	7.0-7.2

Точка статического зондирования 5

Зонд 2

Ø 36

— Коэффициент трения R_f



Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

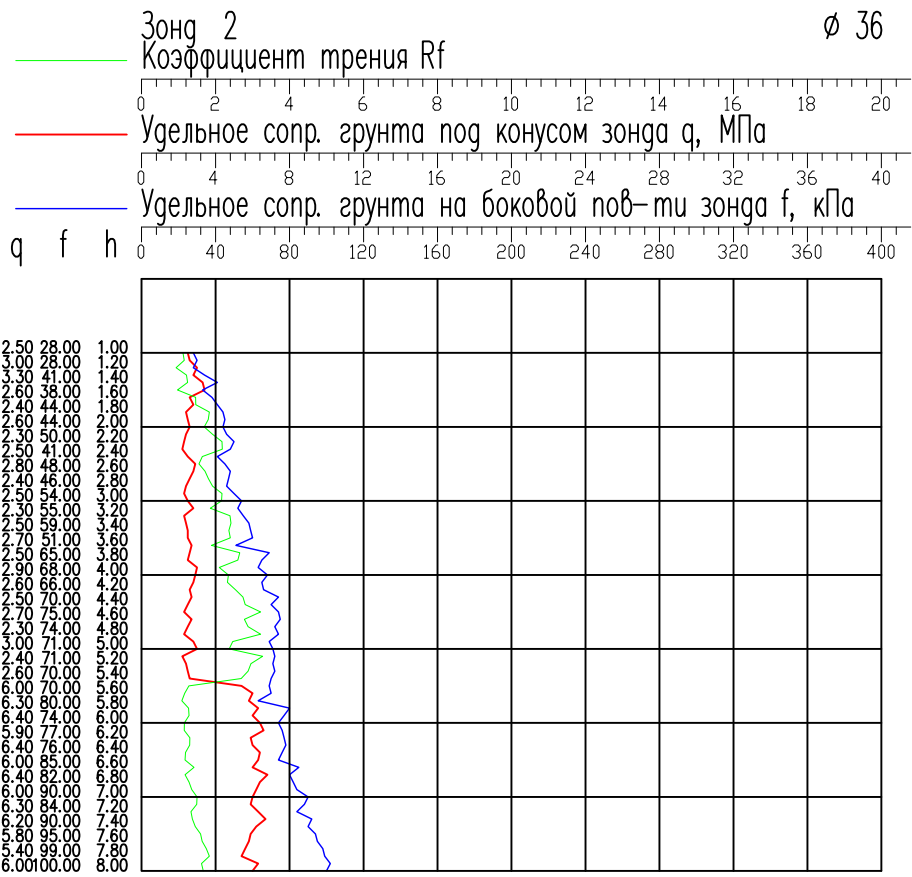
						ИГИ-2022-10.77-Г.З		
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
								Листов
Геолог	Миронова				02.12.22	Инженерно-геологические изыскания	ПД	5
Проверил	Орлов				02.12.22			
Н.контроль	Демин				02.12.22	Инженерно-геологические колонки	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"	

Описание выработки скв. N 6

Дата бурения: 13/11/2022 г
Абс.отм. 132.78 м
Глубина 10.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	г.И.г.э	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина поз. вод (м) появ. уст.
	1	131.28	1.50	1.50	Суглинок коричневый, опесчаненный, тяжелый, твердый	Воды нет
	3	127.38	5.40	3.90	Суглинок опесчаненный, тугопластичный	
flgQldn	2	123.38	9.40	4.00	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка тугопласт., средней плотности	
gQldn	4	122.78	10.00	0.60	Суглинок коричневый, опесчаненный, твердый, с вкл. дресвы	

Точка статического зондирования 6



Инв. N° подл.	Взам. инв. N°
Подп. и дата	

						ИГИ-2022-10.77-Г.3			
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геолог	Миронова				02.12.22		ПД	6	
Проверил	Орлов				02.12.22				
Н.контроль	Демин				02.12.22	Инженерно-геологические колонки	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		

Описание выработки скв. N 7

Дата бурения: 13/11/2022 г
 Абс.отм. 132.45 м
 Глубина 10.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pdQIV	1с лой	132.25	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
	1	131.15	1.30	1.10	Суглинок коричневый, опесчаненный, тяжелый, твердый	
flgQIdn	3	127.15	5.30	4.00	Суглинок опесчаненный, тугопластичный	
gQIdn	4	122.45	10.00	4.70	Суглинок коричневый, опесчаненный, твердый, с вкл. дресвы	

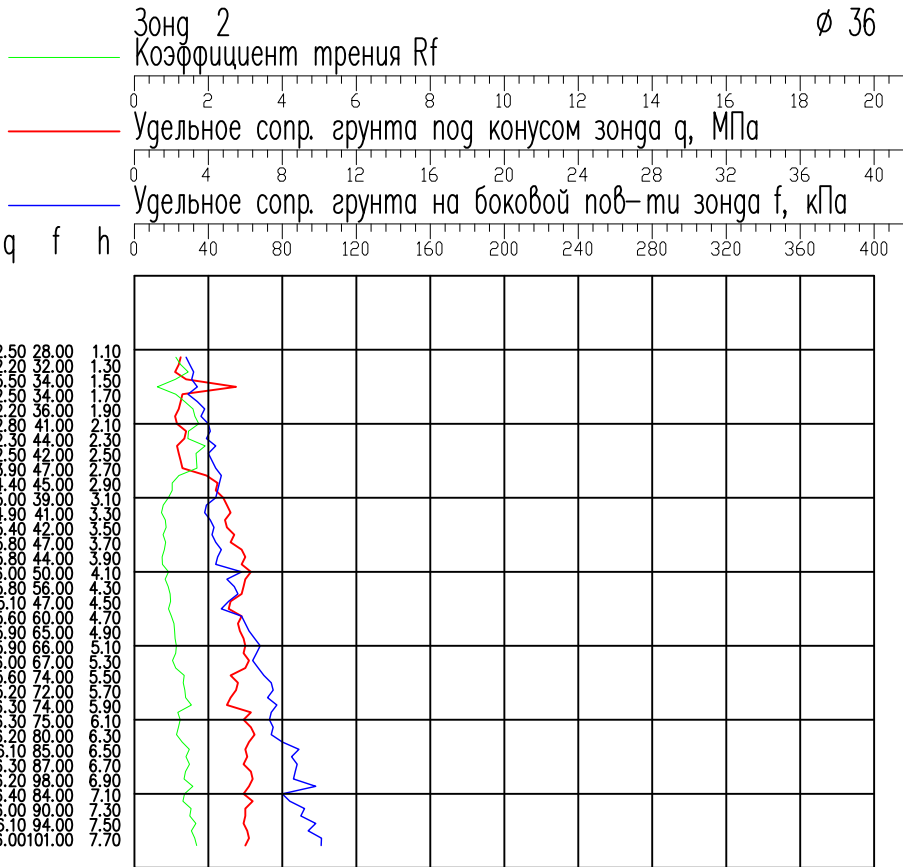
Инв. N° подл.	Взам. инв. N°	Подп. и дата	ИГИ-2022-10.77-Г.З								
			Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств - АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
			Геолог	Миронова		02.12.22	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов	
			Проверил	Орлов		02.12.22		ПД	7		
						Инженерно-геологические колонки			ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		

Описание выработки скв. N 8




Дата бурения: 14/11/2022 г
Абс.отм. 131.35 м
Глубина 10.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ. уст.
pdQIV	1с лой	131.15	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
	3	128.65	2.70	2.50	Суглинок опесчаненный, тугопластичный	
flgQIdn	2	124.35	7.00	4.30	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка тугопласт., средней плотности	
gQIdn	4	121.35	10.00	3.00	Суглинок коричневый, опесчаненный, твердый, с вкл. дресвы	

Точка статического зондирования 8



Инв. N° подл.	Взам. инв. N°
Подп. и дата	









						ИГИ-2022-10.77-Г.3			
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геолог	Миронова				02.12.22		ПД	8	
Проверил	Орлов				02.12.22				
Н.контроль	Демин				02.12.22	Инженерно-геологические колонки	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		

Описание выработки скв. N 9

Дата бурения: 13/11/2022 г

Абс. отм. 131.25 м

Глубина 10.00 м

СТРАТИГ. ИНДЕКС	Н ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В			Глубина подз. вод (м) появл. уст.
pdQIV	1 с лой	131.05	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой			Воды нет
	3	128.65	2.60	2.40	Суглинок опесчаненный, тугопластичный			
flgQIdn	2	124.55	6.70	4.10	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка тугопласт., средней плотности			
аQIdn	4	121.25	10.00	3.30	Суглинок коричневый, опесчаненный, твердый, с вкл. аресвы			

[illegible]

Объект: кн 648

Описание выработки скв. N 10

Местоположение скважины:
Способ бурения:

Дата бурения: 14/11/2022 г
Абс.отм. 132.61 м
Глубина 10.00 м

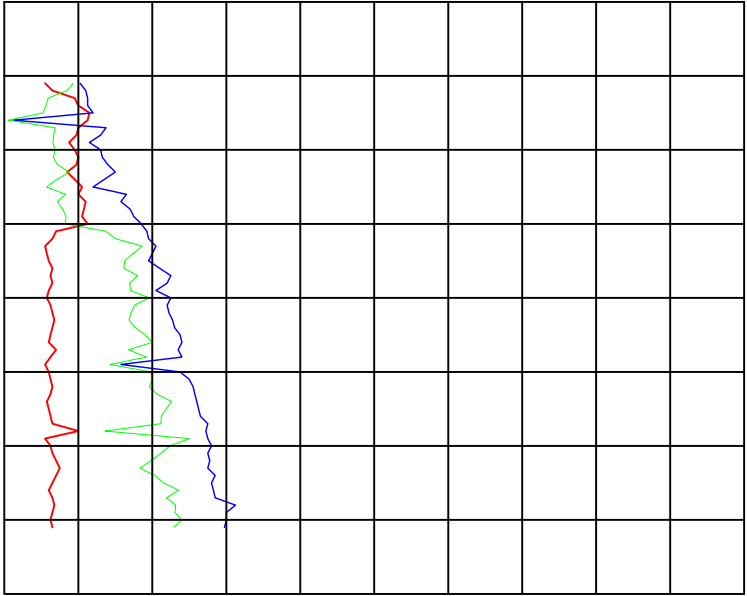
СТРАТИГ. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pdQIV	1с лой	132.41	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
	1	130.81	1.80	1.60	Суглинок коричневый, опесчаненный, тяжелый, твердый	
	2	129.61	3.00	1.20	Песок пылеватый коричневый, малой степени водонасыщения, средней плотности	
flgQIdn	3	126.61	6.00	3.00	Суглинок опесчаненный, тугопластичный	
gQIdn	4	122.61	10.00	4.00	Суглинок коричневый, опесчаненный, твердый, с вкл. дресвы	

Точка статического зондирования 10




Зонд 2 Ø 36



2.20 41.00 1.10
3.80 45.00 1.30
4.60 48.00 1.50
4.00 55.00 1.70
3.50 46.00 1.90
4.00 63.00 2.10
3.40 50.00 2.30
4.20 48.00 2.50
4.40 63.00 2.70
4.20 70.00 2.90
2.80 77.00 3.10
2.20 82.00 3.30
2.40 78.00 3.50
2.50 90.00 3.70
2.40 82.00 3.90
2.50 88.00 4.10
2.70 91.00 4.30
2.50 95.00 4.50
2.80 94.00 4.70
2.20 63.00 4.90
2.50 100.00 5.10
2.50 103.00 5.30
2.40 105.00 5.50
2.60 110.00 5.70
2.20 110.00 5.90
2.60 110.00 6.10
3.00 110.00 6.30
2.60 112.00 6.50
2.60 114.00 6.70
2.60 120.00 6.90
2.60 119.00 7.10



Инв. N° подл.	Взам. инв. N°
Подп. и дата	

						ИГИ-2022-10.77-Г.3			
						Объект предпринимательской деятельности (заправка транспортных средств – АГНКС) по адресу: Владимирская обл., Вязниковский р-н., МО г Вязники (городское поселение), г Вязники, в 30 метрах по направлению на восток от восточной границы земельного участка с кадастровым номером 33:21:020212:13, земельный участок с кадастровым номером 33:21:020212:648			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геолог	Миронова				02.12.22		ПД	1 0	
Проверил	Орлов				02.12.22				
Н.контроль	Демин				02.12.22	Инженерно-геологические колонки	ООО "ГЕОЛОГИЯ ВР"		