

ООО «ГеоСтрой»

Муниципальный Заказчик — Администрация муниципального образования
«Сычёвский муниципальный округ» Смоленской области

Капитальный ремонт автодорожного моста через р. Вазуза
по улице Луначарского в городе Сычевка

ОТЧЕТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

151-26 / Г - ИИ-ИГИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «ГеоСтрой»

Муниципальный Заказчик – Администрация муниципального образования
«Сычёвский муниципальный округ» Смоленской области

Капитальный ремонт автодорожного моста через р. Вазуза
по улице Луначарского в городе Сычевка

ОТЧЕТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

151-26 / Г - ИИ-ИГИ

Генеральный директор
ООО «ГеоСтрой»

М.В. Савченко

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Москва 2026

ООО «ИНЖТРАНСПРОФПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «ГеоСтрой»

Капитальный ремонт автодорожного моста через р. Вазуза по улице Луначарского в городе Сычевка

ОТЧЕТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

151-26/Г- ИИ-ИГИ

Директор
ООО «ИНЖТРАНСПРОФПРОЕКТ»

Л.А. Щукина

ГИП
ООО «ИНЖТРАНСПРОФПРОЕКТ»

О.В. Куренев

Изм.	№док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
«СибГеофизПроект»

Регистрационный номер: 180/01 от 28.01.2019г. в реестре членов саморегулируемой организации СРО-И-042-14022018

**Капитальный ремонт автодорожного моста через р. Вазуза
по улице Луначарского в городе Сычевка**

ОТЧЕТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

151-26/Г- ИИ-ИГИ

Директор
ООО «СибГеофизПроект»

А.А. Терехин

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

Новосибирск 2026

Содержание

1 Введение	1
2 Изученность инженерно-геологических условий	4
3 Физико-географические и техногенные условия	5
3.1 Физико-географическая характеристика территории	5
3.2 Климатическая характеристика.....	6
3.3 Характеристика гидрологического режима	12
3.4 Почва и растительность	13
4 Методика и технология выполнения работ	15
5 Геолого-геоморфологическое строение	20
6 Гидрогеологические условия	22
7 Свойства грунтов.....	23
8 Специфические грунты.....	26
9 Геологические и инженерно-геологические процессы и явления.....	27
10 Заключение.....	29
11 Используемые документы и материалы	30
Приложение А (обязательное) Копия задания на выполнение инженерно-геологических изысканий.....	35
Приложение Б (обязательное) Копия программы инженерно-геологических изысканий..	41
Приложение В (обязательное) Копия свидетельства об аттестации испытательной лаборатории.....	69
Приложение Г (обязательное) Каталог координат и отметок выработок.....	77
Приложение Д Протоколы испытания бетона опор.....	78
Таблица регистрации изменений к тому 2	82

Графическая часть

- 151-26Г- ИИ-ИГИ-Г.1 Ведомость документов графической части (1 лист)
 151-26Г- ИИ-ИГИ-Г.2 Карта фактического материала. Масштаб 1:500 (1 лист)
 151-26Г- ИИ-ИГИ-Г.3 Инженерно-геологический разрез по оси моста. Масштаб 1:200 (1 лист)
 151-26Г- ИИ-ИГИ-Г.4 Геолого-литологические колонки скважин. Масштаб 1:100 (5 листов)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
								151-26/Г- ИИ-ИГИ-С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					
Разработал		Паули			18.05.26	Содержание		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Куренев			18.05.26			И		1
								 СибГеофизПроект		
Н. контр.		Терехина			18.05.26					



СибГеофизПроект

№ тома	Обозначения	Наименование	Примечания
«Капитальный ремонт автодорожного моста через реку Вазуза по улице Луначарского в городе Сычевка»			
«Инженерно-геодезические изыскания»			
1	151-26/Г- ИИ-ИГДИ ООО «СГФП»	Текстовая часть. Графическая часть.	
«Инженерно-геологические изыскания»			
2	151-26/Г- ИИ-ИГИ ООО «СГФП»	Текстовая часть. Графическая часть.	
«Инженерно-гидрометеорологические изыскания»			
3	151-26/Г- ИИ-ИГМИ ООО «СГФП»	Текстовая часть. Графическая часть.	
«Инженерно-экологические изыскания»			
4	151-26/Г- ИИ-ИЭИ ООО «СГФП»	Текстовая часть. Графическая часть.	
«Инженерно-геофизические изыскания»			
5	151-26/Г- ИИ-ИГФИ ООО «СГФП»	Текстовая часть. Графическая часть.	
«Обследования строительных конструкций»			
6	151-26/Г- ИИ-ОР ООО «ИНЖТРАНСПРОФПРОЕКТ»	Текстовая часть. Графическая часть.	

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	Стадия	Лист	Листов
									И		1
									 СибГеофизПроект		

1 Введение

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Капитальный ремонт автодорожного моста через р. Вазуза по ул. Луначарского в г. Сычевка» выполнены специалистами ООО «СибГеофизПроект» для подготовки проектной документации.

Местоположение объекта изысканий: город Сычевка Смоленской области, автодорожный мост через р. Вазуза по улице Луначарского. Обзорная схема участка работ приведена на рисунке 1.1.

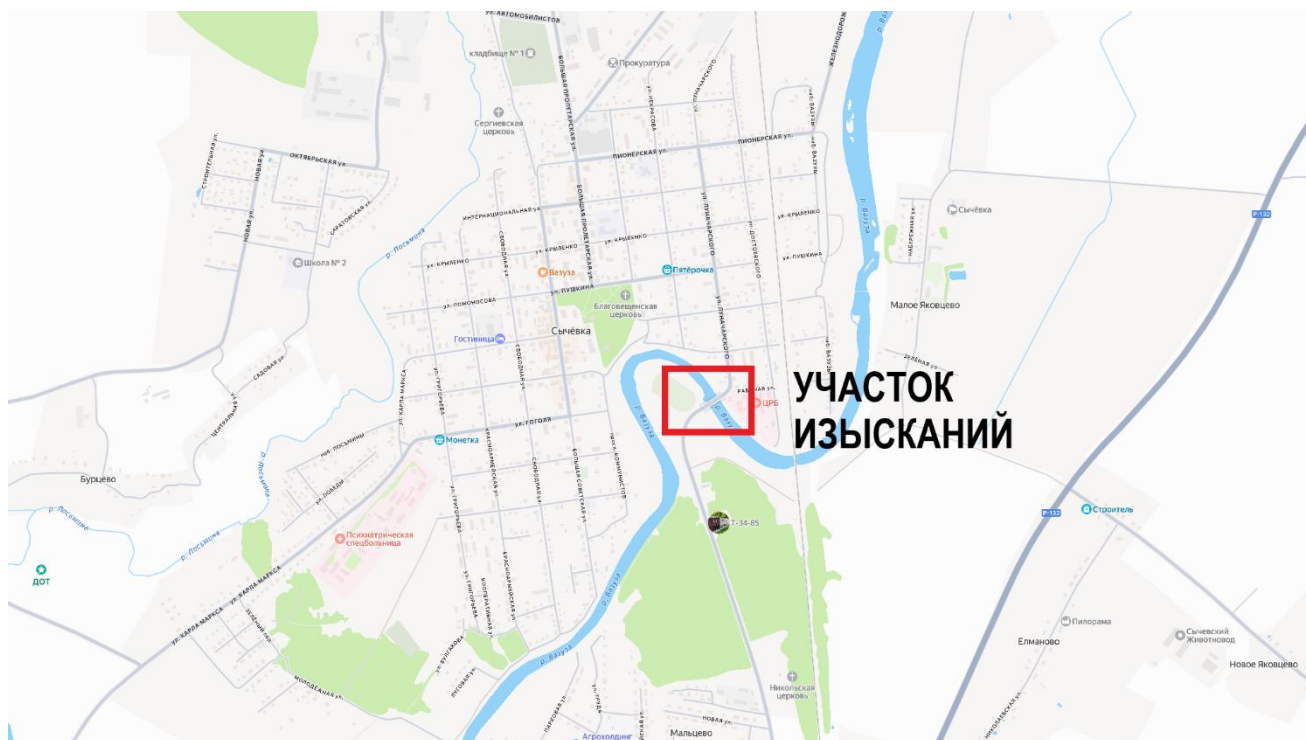


Рисунок 1.1 – Обзорная схема размещения объекта

Основанием для производства работ послужили:

- Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (приложение А);
- Программа организации и производства инженерных изысканий (приложение Б).

Вид градостроительной деятельности: капитальный ремонт.

Стадия проектирования: проектная документация.

Этап выполнения инженерных изысканий: инженерно-геологические изыскания выполняются в один этап.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
							151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т-ПЗ					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						
	Разработал	Паули			18.05.26	Текстовая часть				Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Куренев			18.05.26					И	1	83
										 СибГеофизПроект		
Н. контр.	Терехина			18.05.26								

Техническая характеристика объекта

Автомобильная дорога:

Начало и конец проектируемого участка ПК0+00 – ПК 6+30.

Категория дороги – II.

Перспективная интенсивность движения 8000 автомобилей в сутки.

Искусственные сооружения:

Категория проектируемого объекта: автодорожный мост.

Число полос движения: 2.

Ширина полосы движения – 3,5 м.

Ширина полосы безопасности – 1 м.

Ширина пешеходных тротуаров на мостовом сооружении – 2,25 м.

Тип дорожной одежды – капитальный.

Материал покрытия – асфальтобетон.

Строительная длина объекта – 0,20251 км (уточняется проектом)

Расчетная нагрузка: А-11 НК-80.

Габарит проезжей части: Г-8,0.

Идентификационные сведения об объекте

Назначение объекта:

Назначение объекта: По Общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 (СНС 2008) – 220.42.11.10.120 «дороги автомобильные, в том числе улично-дорожная сеть», 220.42.13.10.110 «мосты и путепроводы».

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность: объект относится к объектам транспортной инфраструктуры (федеральный закон № 16-ФЗ от 09.02.2007).

Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта: в соответствии с районированием территории Российской Федерации по уровню опасности природных процессов и явлений, утвержденным уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, данными многолетних наблюдений за природными процессами и явлениями, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также результатами инженерных изысканий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация сооружения.

Принадлежность к опасным производственным объектам: в соответствии с п.1 ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ, сооружение не относится к опасным производственным объектам.

Пожарная и взрывопожарная опасность объекта: в соответствии с законодательством Российской Федерации в области пожарной безопасности.

Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют.

Уровень ответственности объекта: нормальный, класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014.

Цель инженерно-геологических изысканий

Изучение природных условий территории и факторов техногенного воздействия на территорию объектов капитального строительства, получение материалов об инженерно-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1 радиостроительного кодекса РФ, сооружение не относится к опасным производственным объектам. Пожарная и взрывопожарная опасность объекта: в соответствии с законодательством Российской Федерации в области пожарной безопасности. Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют. Уровень ответственности объекта: нормальный, класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014. <i>Цель инженерно-геологических изысканий</i> Изучение природных условий территории и факторов техногенного воздействия на территорию объектов капитального строительства, получение материалов об инженерно-								
			151-26/Г - ИИ-ИГИ-Т						Лист		
									2		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

геологических условиях площадки строительства, достоверных и достаточных для принятия проектных решений.

Полевые работы выполнены с февраля по май 2026 г. буровой бригадой под руководством геолога Белоусова А.А. Лабораторные исследования грунтов выполнены в мае 2026 г. Камеральная обработка материалов и написание отчёта выполнена в мае 2026 г.

Лабораторные работы выполнены в грунтовой лаборатории ООО «ОМГЛАБ». Испытания бетона опор выполнены в строительной лаборатории ООО «ИНС-ЛАБ».

Для получения необходимых данных для проектирования был выполнен комплекс работ, включающий: изучение материалов изысканий прошлых лет на прилегающей территории, полевые работы (бурение скважин), лабораторные и камеральные работы по результатам работ в рамках настоящих инженерно-геологических изысканий.

В процессе проведения полевого и лабораторного этапов инженерно-геологических изысканий объёмы, предусмотренные программой инженерно-геологических изысканий, были изменены в связи с уточнением условий производства работ (невозможность выполнения работ в русловой части моста, ограничения при постановке буровой техники на пролётном строении моста без остановки движения по нему гражданского транспорта).

Инв. № подл.						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
							3
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

2 Изученность инженерно-геологических условий

На район работ имеются материалы космической съёмки, размещенные в открытом доступе. Они будут использованы для составления обзорных и ситуационных карт.

Материалы изысканий прошлых лет отсутствуют.

В 2024 г. силами ООО «МОСТТРАНСПРОЕКТ» было выполнено обследование автодорожного моста через реку Вазуза по ул. Луначарского в городском поселении Сычевка Смоленской области.

В 2024 г. в 1 км юго-западнее участка изысканий силами ООО «ГЕОКОМПАНИ» были выполнены инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации по объекту: «Строительство пешеходного моста в д. Мальцево Сычевского района Смоленской области». В рамках указанных изысканий было выполнено бурение 6-и технических скважин глубиной до 4-6 м. При этом всеми скважинами с глубины 0,8-4,4 м вскрыты коренные породы – доломит от трещиноватого до сильнотрещиноватого, средней плотности, от малопрочного до средней прочности, размягчаемый.

На участок изыскания имеется инженерно-геологическая съёмка различного масштаба. В частности, в 1998 г. по заказу Министерства природных ресурсов Российской Федерации ответственным исполнителем З.К. Барашковой под редакцией Н.И. Сычкина была составлена геологическая карта четвертичных отложений Смоленской области масштаба 1:500 000.

Перечисленные материалы были использованы при общей оценке инженерно-геологических условий участка изысканий.

Инв. № подл.						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
							4
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

3 Физико-географические и техногенные условия

3.1 Физико-географическая характеристика территории

В административном отношении участок работ расположен по ул. Луначарского в г. Сычевка Смоленской области. Город Сычевка расположен в 200 км северо-восточнее областного центра – города Смоленска – и связан с ним автомобильными дорогами М-1 и Р-134. Город расположен в северо-восточной части региона на Сычёвской низменности на реке Вазуза и её притоке Лосьмина. С севера и запада район граничит с Тверской областью, с востока – с Гагаринским районом, с юга – с Новодугинским районом Смоленской области

Рельеф города равнинный. Абсолютная высота водораздела в окрестностях города 195-213м. Наиболее высокая – центральная часть города и от неё территория наклонена к рекам на востоке к Вазузе, на запад и север к р. Лосьмина. Абсолютные отметки меженного уровня воды р. Вазузы в черте города 178-180 м.

В строении речных долин рек Вазузы и Лосьмины – в черте города хорошо выражены узкая пойма, высотой 3-4м, первая надпойменная терраса, высотой 10-12м. над меженным уровнем воды. Пойма Вазузы и её притоков слабозаболочена. Отдельные замкнутые заболоченные блюдцеобразные понижения встречаются на равнинной поверхности города и прилегающих к нему территориях.

Долины реки Вазуза узкая, довольно глубокая, с первой надпойменной террасой, в цоколе которой залегают каменноугольные известняки и доломиты, вскрываемые руслами рек.

Район работ относится к лесной зоне, для которой характерны дерново-подзолистые почвы. Почвенный покров Смоленской области на 85% состоит из различных подтипов и видов дерново-подзолистых почв. Для них характерны повышенная кислотность, низкое содержание гумуса, малая мощность гумусового горизонта, бедность обменным кальцием, слабая оструктуренность, склонность к заплыванию и образованию корки. Значительно лучше по свойствам и уровню плодородия дерновые и пойменные почвы. Из растительности преобладают осиново-березовые леса.

Согласно гидрологическому районированию, рассматриваемая территория относится к бассейну реки Волга. Рассматриваемый участок – верхняя часть водосбора р. Вазуза – правого притока р. Волга.

В орографическом отношении территория обследования хороша развита и обладает густой речной сетью, коэффициент её густоты 0,65-0,70 км/км². Долины рек ясно выражены, имеют трапецеидальную форму и врезаются на глубину 20-45 м. Для долин рек характерно наличие пойм, ширина которых невелика, за исключением рек, текущих по болоту. Поймы преимущественно ровные. В период весеннего половодья поймы затапливаются на срок 10-30 дней. Глубина затопления пойменных участков составляет до 1 м (местами 2-3 м). Дно рек песчаное и песчано-илистое, местами порожистое. Общий процент лесистости около 25%. Заболоченность низкая – до 7%, болота главным образом низинные. Озёрность незначительная, озера преимущественно пойменные.

Береговая эрозия на территории Смоленской области наблюдается повсеместно и спровоцирована она действием крупных водотоков это либо участки изменения направления течения, либо береговой линии водохранилищ, что в значительной степени способствует здесь развитию процессов оползней и оврагообразования.

Речная эрозия в основном находит свое выражение в «боковой эрозии», расширяющей русла водотоков, подмывающей берега и, в конечном счете, ведущей к их обрушению и отступлению к коренным берегам. «Донная эрозия», углубляющая водотоки, не имеет большого значения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Заболоченность низкая – до 7%, болота главным образом низинные. Озёрность незначительная, озера преимущественно пойменные. Береговая эрозия на территории Смоленской области наблюдается повсеместно и спровоцирована она действием крупных водотоков это либо участки изменения направления течения, либо береговой линии водохранилищ, что в значительной степени способствует здесь развитию процессов оползней и оврагообразования. Речная эрозия в основном находит свое выражение в «боковой эрозии», расширяющей русла водотоков, подмывающей берега и, в конечном счете, ведущей к их обрушению и отступлению к коренным берегам. «Донная эрозия», углубляющая водотоки, не имеет большого значения.						
			151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
									5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Заболачивание и подтопление практически связано исключительно с долинами рек. В основном, это небольшие участки речных пойм, покрытые болотной травяной и кустарниковой растительностью, площадью 0,02-0,05 км², с торфяным покровом, перемешанным с песком и илом в виде тонких прослоек, общей мощностью до 0,5 м.

3.2 Климатическая характеристика

Район проведения изысканий находится в зоне умеренно-континентального климата с хорошо выраженными сезонами года. Для данной территории характерно умеренно - теплое лето и холодная зима.

Район проведения изысканий находится в зоне умеренно-континентального климата с хорошо выраженными сезонами года. Для данной территории характерно умеренно - теплое лето и холодная зима.

Зона по влажности – нормальная [9].

Согласно СП 131.13330.2025 приложение «А» климатический район для строительства – II, климатический подрайон – IIВ. Согласно СП 34.13330.2021, приложение Б исследуемый район находится в пределах II дорожно-климатической зоны, подзона II₁.

Территория участка изысканий в соответствии с данными справки Смоленского ЦГМС и СП 131.13330.2025 для метеостанции Вязьма (Приложение Е) характеризуется следующими метеорологическими показателями:

Метеорологический показатель	метеостанция Вязьма		
	Смоленский ЦГМС (1991-2020)	СП 131.13330.2025 (1973-2022)	Принятые для проекта
Средняя многолетняя годовая температура воздуха, °С	5,4	5,0	5,0
Температура среднемесячная наиболее теплого месяца (июль), °С	18,1	17,6	17,6
Температура среднемесячная наиболее холодного месяца (январь), °С	минус 6,6	минус 7,5	минус 7,5
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	38,1	38,0	38,0
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	минус 36,3	минус 43,0	минус 43,0
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, 0,92, °С		минус 25	минус 25
Температура наиболее холодных суток, 0,98, °С		минус 32	минус 32
Сумма осадков за теплый период года, мм		470	470
Сумма осадков за холодный период года, мм		200	200
Суточный максимум осадков, мм		83	83
Максимальный суточный слой осадков 1% ВП, мм	82		82
Средняя высота снежного покрова, см	21*		21
Расчетная высота снегового покрова	61		61

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

Метеорологический показатель	метеостанция Вязьма		
	Смоленский ЦГМС (1991-2020)	СП 131.13330.2025 (1973-2022)	Принятые для проекта
5% обеспеченности, см			
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8		2,8
Максимальная скорость ветра 1 раз в 20 лет, м/с	25		25
Преобладающее направление ветра	3	3	3
Продолжительность безморозного периода, дней	144		144
Средняя относительная влажность воздуха за год, %	79		79
Нормативная глубина промерзания, см	110		110
Среднее число дней с туманом	34		34
Среднее число дней с грозой	24		24
Среднее число дней с метелью	42		42
Среднее число дней с гололедом	11		11
Среднее число дней с изморозью	20		20

* - по данным <https://rp5.ru> за период (2005-2024)

Температура воздуха.

Территория характеризуется своеобразным климатическим режимом, который формируется в процессе воздействия морского и континентального влияния. Район изысканий из-за своего географического положения находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна и воздушных масс, сформировавшихся над обширными континентальными территориями Евразии.

Среднегодовая температура воздуха имеет значение 5,0°C (1973-2022).

Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с ноября по март. Январь – самый холодный месяц на территории исследуемого региона (средняя температура воздуха составляет минус 7,5°C). Абсолютный минимум температуры воздуха за последние 30 лет - минус 36,3°C, наблюдался в 2006 году, за весь период наблюдений - минус 43°C (1940).

Наиболее высокие температуры воздуха отмечаются в июле – самом теплом месяце (средняя температура воздуха – 17,6°C). Абсолютный максимум температуры воздуха составляет 38,1°C, наблюдался в 2010 году.

В таблице 3.1 представлены среднемноголетние значения температур воздуха по м/с Вязьма по данным СП 131.13330.2025, принимаемые в качестве расчетных.

Таблица 3.1 – Средние многолетние температуры воздуха (1973-2022), °C

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	-7,5	-7,0	-2,0	5,7	12,2	15,9	17,6	16,0	10,5	4,8	-1,1	-5,4	5,0

В таблице 3.2 представлены средние и экстремальные значения температур воздуха по м/с Вязьма по данным справки. За последние 30 лет отмечается значительный рост средних и экстремальных температур воздуха.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата					7

Таблица 3.2 – Средние и экстремальные температуры воздуха (1991-2020), °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Средняя	-6,6	-6,5	-1,5	6,1	12,5	16,0	18,1	16,4	11,0	5,1	-0,9	-4,9	5,4
Абсол. минимум	-34	-36	-26	-11	-4	-1	1	2	-5	-15	-28	-34	-36,3*
Абсол. максимум	9	8	19	28	31	32	38	38	30	25	16	10	38,1
* - абсолютный минимум за весь период наблюдений зафиксирован в 1940 году и составил минус 43°С													

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца 23,6° С.

Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца минус 15° С.

В отдельные годы в зависимости от погодных условий возможны отклонения от многолетнего среднего значения не только среди среднемесячных, но и средних годовых температур воздуха.

Температура воздуха холодного периода обеспеченностью 0,94 – минус 13°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 29°С, 0,98 - минус 32°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 25°С, 0,98 - минус 28°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ составляет 136 суток (средняя температура воздуха минус 5,2°С).

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ составляет 209 суток (средняя температура воздуха минус 1,9°С).

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$ составляет 228 суток (средняя температура воздуха минус 1,0°С).

Дата первого заморозка в воздухе наступает в среднем 29 сентября, дата последнего заморозка – 9 мая. Продолжительность безморозного периода: средняя 144 дня.

Температура почвы.

Тепловой режим почв определяется в первую очередь такими общеклиматическими факторами, как атмосферная циркуляция, радиационный режим; кроме того, значительную роль играют форма рельефа, высота над уровнем моря.

В летний период на температуру верхних слоев почвы большое влияние оказывает механический состав, микрорельеф и степень увлажненности почвы; в зимнее время – толщина снежного покрова, тип почвогрунтов и состояние поверхности почвы.

По данным наблюдений средняя годовая температура поверхности почвы составляет 5,7°С (м/с Смоленск).

Ниже в таблице 3.3 приведены средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, а также абсолютные максимумы и минимумы температуры почвы по м/с Смоленск.

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, абсолютные максимумы и минимумы температуры поверхности почвы (м/с Смоленск), °С.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	-8,1	-7,6	3,0	5,6	14,0	18,6	20,3	18,1	11,6	4,9	-0,8	-5,2	5,7
Абс. миним	-43,0	-39,5	-32,8	-19	-7	-1,3	1	0	-6	-14	-31,5	-36	-43
Абс. максим	8	9,2	23,5	38,3	50	60,3	53,6	52,2	43,6	29,4	15,5	9,7	60,3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т		Лист
											8
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата			

Максимальная наблюденная глубина промерзания – 108 см (м/с Вязьма), минимальная – 27 см (м/с Смоленск).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана согласно СП 22.13330.2016 по данным м/с «Вязьма», с учетом безразмерного коэффициента $M_f=23,0$, определенного по данным СП 131.13330.2025.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

- для крупнообломочных грунтов – 1,63 м;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,44 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,34 м;
- для суглинков и глин – 1,10 м.

Ветер.

Нормативное значение ветрового давления в районе расположения участка работ составляет 0,23 кПа, что соответствует ветровому району I (согласно табл. 11.1 СП 20.13330.2016).

Среднегодовая скорость ветра равна 2,8 м/с. Максимальные средние месячные значения скорости ветра приурочены к периоду установления зимнего антициклона (декабрь-январь) и составляют 3,2-3,3 м/с (таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	3,3	3,1	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,2	2,4	2,9	2,9	3,2	2,8

Ветровой режим района формируется под влиянием циркуляционных процессов и особенностей рельефа. В зимний период преобладают ветры южного, западного и юго-западного направлений, в летний период - западного. В переходные сезоны, весной и осенью отмечаются ветры неустойчивого направления, ветры юго-западных направлений сменяются северо-западными и юго-восточными.

Максимальная наблюденная скорость ветра составила по г. Смоленск 26 м/с (1 раз в 50 лет).

В таблице 3.5 приведена повторяемость направлений ветра и штилей.

Таблица 3.5 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%), Вязьма

Месяц	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	8	4	7	13	18	19	20	11	6
II	10	5	8	18	17	15	16	11	8
III	10	6	10	14	18	14	18	10	7
IV	12	10	12	15	14	12	14	11	9
V	16	11	11	11	13	11	15	12	11
VI	13	8	9	11	13	13	19	14	12
VII	15	10	10	10	12	11	18	14	14
VIII	12	9	10	10	13	12	20	14	13
IX	12	8	10	12	14	14	17	13	12
X	10	5	7	12	20	18	18	10	8
XI	6	4	9	16	23	16	18	8	7
XII	7	4	7	16	21	19	18	8	7
Год	11	7	8	13	16	15	18	11	10

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т		Лист
											9
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата			

Скорость ветра 5% обеспеченности – 7 м/с.

Поправка на рельеф местности – 1.

Коэффициент стратификации – 160.

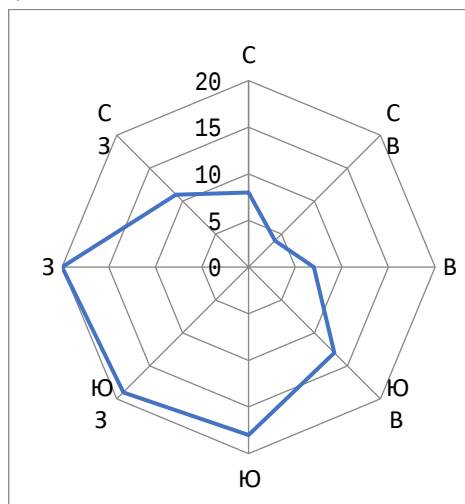


Рисунок 3.1 – Повторяемость различных направлений ветров (%) за январь, м/с Вязьма

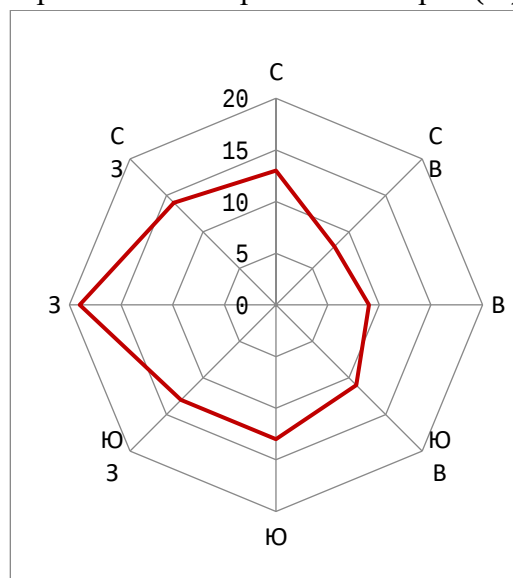


Рисунок 3.2 – Повторяемость различных направлений ветров (%) за июль, м/с Вязьма

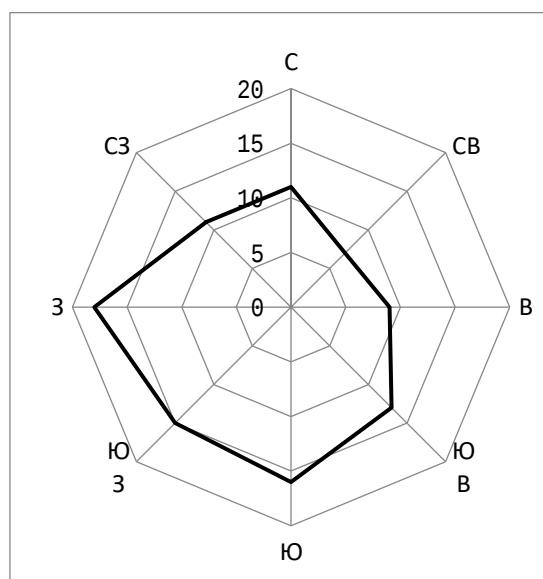


Рисунок 3.3 – Повторяемость различных направлений ветров (%) за год, м/с Вязьма

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

Осадки и влажность воздуха.

По условиям влажности исследуемый регион относится к зоне со значительным увлажнением, но в отдельные годы могут наблюдаться засухи. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 79%. Наибольшее ее значение – 88-90% приходится на ноябрь-январь, наименьшее – 68-69% на апрель-май.

В таблице 3.6 приведена характеристика относительной влажности воздуха по м/с Вязьма, осадков по м/с Смоленск.

Таблица 3.6 – Средние месячные и годовые характеристики влажности воздуха и атмосферных осадков

ХАРАКТЕРИСТИКА	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Относ.влажность воздуха, %	88	84	76	68	69	72	75	77	81	83	89	90	79
Среднемесячное и среднегодовое количество осадков, мм	48	41	43	42	61	83	91	78	66	63	59	54	729
Максимальное суточное количество осадков, мм	27	21	30	26	52	69	88	63	65	44	29	19	88

По данным наблюдений м/с Вязьма (СП 131.13330.2025) за год выпадает 670 мм осадков, где количество осадков за теплый период года (апрель-октябрь) составляет 470 мм, за холодный период (ноябрь-март) – 200 мм.

Максимальное за год суточное количество осадков 1% обеспеченности для м.с. Смоленск (Фреше) – 118 мм, (Гумбель) – 88 мм, наблюдаемый максимум – 88 мм. Для метеостанции Вязьма суточный максимум осадков 1% обеспеченности – 82 мм, наблюдаемый максимум – 83 мм.

Снежный покров. Устойчивый снежный покров в основном образуется в последних числах ноября, разрушается в середине апреля, средняя продолжительность – 132 суток.

Таблица 3.7 – Характеристики снежного покрова

Средняя дата образования снежного покрова	Средняя дата разрушения снежного покрова	Процент зим с отсутствием устойчивого снежного покрова, %	Число дней в году со снежным покровом	Наибольшая высота снежного покрова, см (Смоленск)	Расчетная высота снежного покрова (5% обеспеченности), см
25.11	30.03	0	125	70	61

Таблица 3.8 – Средняя декадная и средняя за зиму высота снежного покрова по результатам снегосъемки, см

Месяцы																									сред	макс	мин
X		XI			XII			I			II			III			IV			V							
2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
-	5	6	7	9	9	12	17	19	21	25	26	29	28	27	27	23	17	-	-	-	-	-	39	62	16		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т																		Лист	
																											11	
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата																				

Согласно СП 20.13330.2016 нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для III района составляет 1,5 кН/м².

Среднегодовое количество дней с туманом – 34; с грозой – 24; с метелью – 42 (таблица 3.9). Среднее число дней с туманом в теплое время года (апрель-октябрь) составляет 20 дней; в холодное время года (ноябрь-март) – 14 дней. Наибольшее среднее число дней с грозой приходится на июль и составляет 7,5 дней.

[illegible]

Данные о гололедных образованиях приведены в табл. 3.10.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Гололед	2,6	1,4	0,7	0,1	-	-	-	-	-	0,4	2,1	3,5	10,8
Изморозь	5,2	4,8	2,4	0,3	-	-	-	-	-	0,2	2,4	4,8	20,1

Согласно ПУЭ-7 по толщине стенки гололеда участок изысканий относится к III району. Нормативная толщина стенки гололеда на высоте 10 м над поверхностью земли составляет 20 мм.

Речная сеть территории хорошо развита и представлена большим количеством малых рек с постоянным течением, реки протяженностью 300 км и более составляют всего 5 % от общего количества. На участок работ оказывает влияние река Вазуза правый приток р.Волга в её верхнем течении.

Река Вазуза имеет две надпойменные террасы, течёт на север и является правым притоком верхней Волги. Водосборная площадь у города Сычёвки в створе моста через р. Вазузу равна 830 км². Русло реки в пределах города имеет ширину от 40 до 62 м, глубину в межень от 0,4-0,5 м до 0,8-1,2 м., скорость в межень 0,3 м/с. Уклон водной поверхности 0.0002 до 0,0005. Питание реки складывается из талых и грунтовых вод, вскрываемых рекой. Водный режим характеризуется высокими уровнями весеннего половодья и сравнительно низкими уровнями в летне-осенний и зимний периоды. Средняя дата начала весеннего половодья

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

3.3 Характеристика гидрологического режима

Речная сеть территории хорошо развита и представлена большим количеством малых рек с постоянным течением, реки протяженностью 300 км и более составляют всего 5 % от общего количества. На участок работ оказывает влияние река Вазуза правый приток р.Волга в её верхнем течении.

Река Вазуза имеет две надпойменные террасы, течёт на север и является правым притоком верхней Волги. Водосборная площадь у города Сычёвки в створе моста через р. Вазузу равна 830 км². Русло реки в пределах города имеет ширину от 40 до 62 м, глубину в межень от 0,4-0,5 м до 0,8-1,2м., скорость в межень 0,3 м/с. Уклон водной поверхности 0.0002 до 0,0005. Питание реки складывается из талых и грунтовых вод, вскрываемых рекой. Водный режим характеризуется высокими уровнями весеннего половодья и сравнительно низкими уровнями в летне-осенний и зимний периоды. Средняя дата начала весеннего половодья

						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Механический состав: в южной части области преимущественно супесчаный, в остальной части, включая Сычевский район – суглинистый.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
крупнейшее водохранилище Смоленской области. Водохранилище руслового типа образовалось в результате подпруживания р. Вазузы и её притоков р. Осуга, Касня, Гжать и Яуза по их руслу. Общая площадь зеркала Вазузского водохранилища составляет около 9700 Га (97 км2), средняя глубина 5 метров, максимальная 30 м. 3.4 Почва и растительность Почвообразование в регионе протекает в условиях таежно-лесной зоны. Преобладающим типом почв являются дерново-подзолистые, которые занимают до 78% площади Смоленской области. Механический состав: в южной части области преимущественно супесчаный, в остальной части, включая Сычевский район – суглинистый.					

Характеристики: повышенная кислотность, низкое содержание гумуса, малая мощность гумусового горизонта, слабая оструктуренность.

Другие типы: реже встречаются типичные подзолистые (6,5%) и дерновые (0,6%) почвы, а также различные виды болотных и пойменных почв (0,2%).

Сельскохозяйственные земли занимают 53% территории района.

Сычёвский район расположен в зоне смешанных широколиственно-тёмнохвойных лесов.

Лесистость: леса занимают около 26% территории района. Преобладают мелколиственные (берёза, осина) и хвойные (ель) породы.

Широколиственные породы: встречаются дуб, липа, ясень, клён, вяз.

Луга и болота: значительные площади заняты лугами (с преобладанием многолетних злаков и бобовых) и болотами, где распространены осоки, тростник и сфагновые мхи.

Лесные культуры: на территории района находится лесная дача «Загон» с уникальными культурами лиственницы (европейской и Сукачёва), созданными в XIX веке.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
									14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

4 Методика и технология выполнения работ

Для получения необходимых данных для проектирования был выполнен комплекс работ, включающий: изучение материалов изысканий прошлых лет на прилегающей территории, полевые работы (проходка горных выработок), лабораторные и камеральные работы по результатам настоящих инженерно-геологических изысканий.

Виды и объёмы инженерно-геологических работ выполнены в соответствии с требованиями действующих документов, СП 47.13330.2016 [34] п.4, п.6, СП 446.1325800.2019 п.4, п.5, п.7 с учетом уровня ответственности сооружений и сложности инженерно-геологических условий.

В соответствии с приложением «Г» СП 47.13330.2016 [34] исследуемый участок относится к II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий.

Для выполнения поставленной цели были выполнены следующие задачи:

- сбор и обработка материалов изысканий и исследований прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование;
- проходка горных выработок;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные исследования грунтов;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с Программой инженерно-геологических изысканий, составленной на основании технического задания, с учетом требований действующей нормативно-технической литературы.

Сбор и обработка материалов изысканий. В качестве справочного материала была изучена «Инженерная геология СССР», Том 1, Русская платформа, которая использовалась при написании отчета.

Полевые работы выполнены с февраля по май 2026 г. буровой бригадой под руководством геолога Белоусова А.А. Лабораторные исследования грунтов выполнены в мае 2026 г. Камеральная обработка материалов и написание отчета выполнена в мае 2026 г.

Рекогносцировочное обследование заключалось в проведении инженерно-геологического маршрута участка изысканий, выполнялось в мае 2026 г. Целью обследования являлось получение рекогносцировочных материалов, характеризующих инженерно-геологические условия участка – наличия поверхностных проявлений физико-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на эксплуатацию проектируемых сооружений.

В состав рекогносцировочного обследования входило: осмотр места изыскательских работ; визуальная оценка рельефа; описание геоботанических индикаторов гидрогеологических условий; описание внешних проявлений геодинамических, геологических и инженерно-геологических процессов и явлений; опрос местного населения о проявлении опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, об имевших место чрезвычайных ситуациях.

Результаты наблюдений фиксировались в полевых журналах и в дальнейшем использовались при камеральной обработке материалов и написании отчета. На участке ПК166+00 – ПК310+00 было выполнено рекогносцировочное обследование площадью 1,0 га.

Буровые работы выполнены для определения геолого-литологического состава грунтов, их распространения в плане и по глубине, установления глубины залегания грунтовых вод, отбора образцов грунтов ненарушенного и нарушенного сложения и отбора проб воды.

Бурение скважин осуществлялось буровыми установками УРБ-2А2 на шасси а/м КамАЗ и алмазным бурением (для отбора проб тела опор) малогабаритной установкой Diam ML-180N.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
									15
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата				

Бурение скважин производилось колонковым способом всухую, диаметром 108-146 мм, при бурении скальных и крупнообломочных грунтов «с продувкой воздухом».

Планово-высотная привязка скважин проведена инструментально. Инженерно-геологические скважины нанесены на карту фактического материала (151-26/Г- ИИ-ИГИ-Г.2) и приведены в каталоге координат скважин в приложении Г. В процессе бурения произведён отбор проб грунта нарушенного и ненарушенного сложения (монолитов) с целью определения физико-механических свойств грунтов и определения их агрессивности. Образцы грунта отбирались грунтоносом вдавливаемого типа.



Рисунок 4.1 – Буровая установка УРБ-2А2 на базе а/м КамАЗ



Рисунок 4.2 – Малогабаритная алмазная буровая установка

Инв. № подл.						Взам. инв. №	
							Подпись и дата
Рисунок 4.2 – Малогабаритная алмазная буровая установка							
151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т							
Лист							
16							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		



Рисунок 4.3 – Выкладка породы в кернавом ящике

Опробованию подвергались все литологические разности грунтов, слагающие геологический разрез.

Отбор образцов нарушенного и ненарушенного сложения (монолитов) производился для определения физико-механических и прочностных свойств грунтов, их степени засоления и коррозионной агрессивности инженерно-геологических элементов, слагающих изучаемый разрез.

Отбор монолитов из скважин осуществлен грунтоносом вдавливаемого типа наружным диаметром 127 мм. Отбор, упаковка и транспортирование проб нарушенного сложения (образцов), монолитов грунта выполнены согласно ГОСТ 12071-2014, отбор проб воды – в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020. Отбор монолитов из песка выполнен грунтоносом вдавливаемого типа согласно ГОСТ 12071-2014 п. 4.4 и приложению Б. Вдавливаемые грунтоносы проникают в породу под действием статической нагрузки. Применяется для забора образцов текучих, мягких, полутвёрдых глин.

Упаковка и транспортировка проб осуществлялись согласно действующим нормам и правилам (ГОСТ 12071-2014 п.4, ГОСТ Р 59024-2020).

Опробование подземных вод проводилось после стабилизации уровня и осадки взвесей, специальным водоотборником в чистые емкости, в одну из которых добавлялся консервант (мраморная крошка) для последующего определения содержания агрессивной углекислоты.

Упаковка и транспортировка проб осуществлялась согласно действующим нормам и правилам ГОСТ Р 59024-2020.

Лабораторные работы по отобраннным образцам грунтов выполнены в мае 2026 г. в грунтовой лаборатории ООО «ОМГЛАБ» с определением физико-механических характеристик и плотности грунтов, их агрессивности грунтов по отношению к конструкциям из бетона, железобетона, коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Упаковка и транспортировка проб осуществлялись согласно действующим нормам и правилам (ГОСТ 12071-2014 п.4, ГОСТ Р 59024-2020). <i>Опробование подземных вод</i> проводилось после стабилизации уровня и осадки взвесей, специальным водоотборником в чистые емкости, в одну из которых добавлялся консервант (мраморная крошка) для последующего определения содержаний агрессивной углекислоты. Упаковка и транспортировка проб осуществлялась согласно действующим нормам и правилам ГОСТ Р 59024-2020. <i>Лабораторные работы</i> по отобранным образцам грунтов выполнены в мае 2026 г. в грунтовой лаборатории ООО «ОМГЛАБ» с определением физико-механических характеристик и плотности грунтов, их агрессивности грунтов по отношению к конструкциям из бетона, железобетона, коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой и								
			151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист		
									17		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

низколегированной стали. Свидетельство о состоянии средств измерений в лаборатории приведено в приложении В.

Определение физических характеристик и плотности грунтов, гранулометрического состава выполнены в соответствии с ГОСТ 5180-2015 п.4, п.5, п.7, п.8, п.9, п.12, п.13 и ГОСТ 12536-2014 п.4.

Определение влажности грунта выполнено методом высушивания до постоянной массы, влажности границы текучести – методом балансирного конуса, влажности границы раскатывания определялась раскатыванием в жгут; определение плотности грунта методом режущего кольца, плотности сухого грунта расчетным методом; плотности частиц - пикнометрическим методом.

Гранулометрический состав глинистых грунтов определён ареометрическим методом, песчаных и крупнообломочных грунтов ситовым методом, с последующей классификацией грунтов согласно ГОСТ 25100-2020 приложение Б.

Химический анализ водной вытяжки выполнен в лабораторных условиях, согласно ГОСТ 26423-85 п. 3, п. 4, п. 5 – ГОСТ 26428-85 п. 1, для определения степени засоленности грунтов, залегающих выше уровня грунтовых вод и их агрессивности по отношению к бетону и арматуре железобетонных конструкций.

Прочностные и деформационные характеристики определены методом одноплоскостного среза в приборах ГТ 2.0.5, испытания выполнены согласно ГОСТ 12248.3-2020 п. 4, п. 5, п. 6, п. 7, п. 8, п. 9. и ГОСТ 12248.2-2020.

Относительное содержание органического вещества в грунтах определено по ГОСТ 23740-2016 п.4, п.5.

Коэффициента фильтрации грунтов определялся согласно ГОСТ 25584-2016 п.4, при этом применялись компрессионно-фильтрационные приборы АСИС и секундомер механический. После проведения подготовительных этапов, через одинаковые промежутки времени измеряют значение снижения уровня воды в пьезометрах и температуру воды.

Определение предела прочности на одноосное сжатие, коэффициента истираемости, коэффициента выветрелости, коэффициента размягчаемости в грунтах определено по ГОСТ 21153.2-84.

Стандартный анализ воды выполнен согласно ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97, ГОСТ 18164-72, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.100-97, ГОСТ 4245-72, ПНД Ф 14.1:2.159-2000, ПНД Ф 14.1:2:3.98-97, ПНД Ф 14.1:2:3.95-97, ПНД Ф 14.1:2:3.1-95, ГОСТ 33045-2014, ПНД Ф 14.1:2:4.4-97, ПНД Ф 14.1:2:3.2-95.

Виды, объёмы фактически выполненных работ и методика их проведения приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Виды и объёмы полевых и лабораторных работ

Вид работы			Объём по программе	Объём фактический
1. Рекогносцировочное обследование с составлением точек наблюдения (фотофиксация и описание геоморфологических условий, проявлений инженерно-геологических процессов и т.д.)			1,0 га	1,0 га
2. Колонковое бурение скважин глубиной до 15 м у подошвы земляного полотна на подходах к мосту и с верха земляного полотна с отбором проб дорожной одежды и заглублением в основание, с отбором проб грунта ненарушенной структуры с интервалом не более 2,0 м. Категория грунтов III, IV			60 м	53 м
3. Колонковое бурение скважин глубиной св. 15 до 25 м непосредственно возле			100 м	41 м

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
									18
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

устоев моста: с верховой стороны и с низовой стороны. Бурение с креплением скважин. Отбор проб грунта ненарушенной структуры с интервалом не более 2,0 м. Категория грунтов III, IV, VII, VIII		
4. Колонковое бурение скважин глубиной св. 25 до 50 м с верховой стороны. Бурение с креплением скважин. Отбор проб грунта ненарушенной структуры с интервалом не более 2,0 м. Категория грунтов III, IV, VII, VIII	–	90 м
5. Колонковое или алмазное бурение тела фундамента и опоры (устоя) с отбором монолитов скального грунта. Отбор монолитов скального грунта – сплошной. Категория грунтов IX	1,5 м	2,5 м

Отступления объёмов от программы работ связаны с конкретными условиями производства работ: при невозможности подъезда к промежуточным опорам моста снизу было организовано бурение с проезжей части моста с частичным перекрытием движения по нему, с условием забуривания в слабосжимаемые скальные неветрелые грунты на глубину не менее 2 м.

Камеральная обработка материалов изысканий заключалась в изучении фондовых материалов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий на прилегающей территории, обработке и увязке полевых материалов с лабораторными данными, статистической обработке физико-механических характеристик и плотности грунтов, построении и оформлении графических, текстовых приложений и составлении отчета. В отчете обобщены результаты инженерно-геологических изысканий и даны необходимые выводы и

Статистическая обработка результатов определений физико-механических характеристик грунтов, выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ) по лабораторным данным, а также прочностных и деформационных свойств грунтов выполнены в программе GeoSimple по ГОСТ 20522-2012 п. 4, п. 5, п. 6, п. 7.

Классификация грунтов принята согласно ГОСТ 25100-2020 приложение Б.

Расчетные значения плотности и прочностных характеристик грунтов рекомендованы при доверительной вероятности 0,85 и 0,95 по данным лабораторных определений; коэффициент надежности по грунту для других физических характеристик и модуля деформации принят равным 1,0 (СП 22.13330.2016 п.5.3.17).

Агрессивность грунтов на конструкции из бетона, железобетона, грунтов к углеродистой стали, грунтов и грунтовых вод на металлические конструкции определена согласно СП 28.13330.2017 приложение В; коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали, микробиологической агрессивности грунтов по отношению к металлическим конструкциям - согласно ГОСТ 9.602-2016 таблица 1.

Относительная деформация морозного пучения получена по результатам испытаний образцов грунта в лабораторных условиях. Нормативная глубина сезонного промерзания установлены согласно СП 22.13330.2016 п.5.5.3, СП 131.13330.2020 таблица 5.1, СП 25.13330.2020.

Характеристики крупнообломочных грунтов с заполнителем рассчитаны по методике оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями (методика «ДальНИИСа»).

Сейсмичность исследуемого участка согласно СП 14.13330.2018 приложение А и карте общего сейсмического районирования (ОСР-2015) территории РФ принята 5 баллов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
									19
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

5 Геолого-геоморфологическое строение

Участок изысканий в геоморфологическом отношении приурочен к провинции ледниковых холмистых и плоских равнин, расположенной на северных склонах Смоленско-Московской возвышенности и ложбины между Валдайской и Смоленско-Московской возвышенностями. Смоленско-Московская возвышенность представляет собой чередование крупнохолмистых гряд и плоских, слабовсхолмлённых участков с отметками 200-220 м (наивысшие до 290 м).

Как и на всей площади Русской платформы, в основании осадочного покрова участка изысканий залегает древний допалеозойский фундамент из кристаллических пород гранитогнейсов и гнейсов. Осадочная толща мощностью свыше 1000 метров состоит из морских и континентальных отложений палеозоя и мезозоя. Палеозой представлен девонскими доломитами, известняками, карбоновыми известняками, песчаниками и гипсами. Мезозой составляют глины, мел, мергели и другие отложения юрского и мелового периодов. Коренные породы обнажаются в долине реки Вазузы.

Четвертичные отложения (рисунок 5.1) образуют почти сплошной покров мощностью от 10 до 100 и более метров. Среди них преобладают плейстоценовые ледниковые и водно-ледниковые образования, представленные накоплениями четырех оледенений (Окского, Днепровского, Московского и Валдайского) и межледниковий (Нижнеплейстоценового, Лихвинского, Одинцовского и Микулинского). На основной части территории сохранились накопления Московского оледенения, перекрытые в свою очередь на обширных пространствах тонким плащом лёссовидных суглинков.

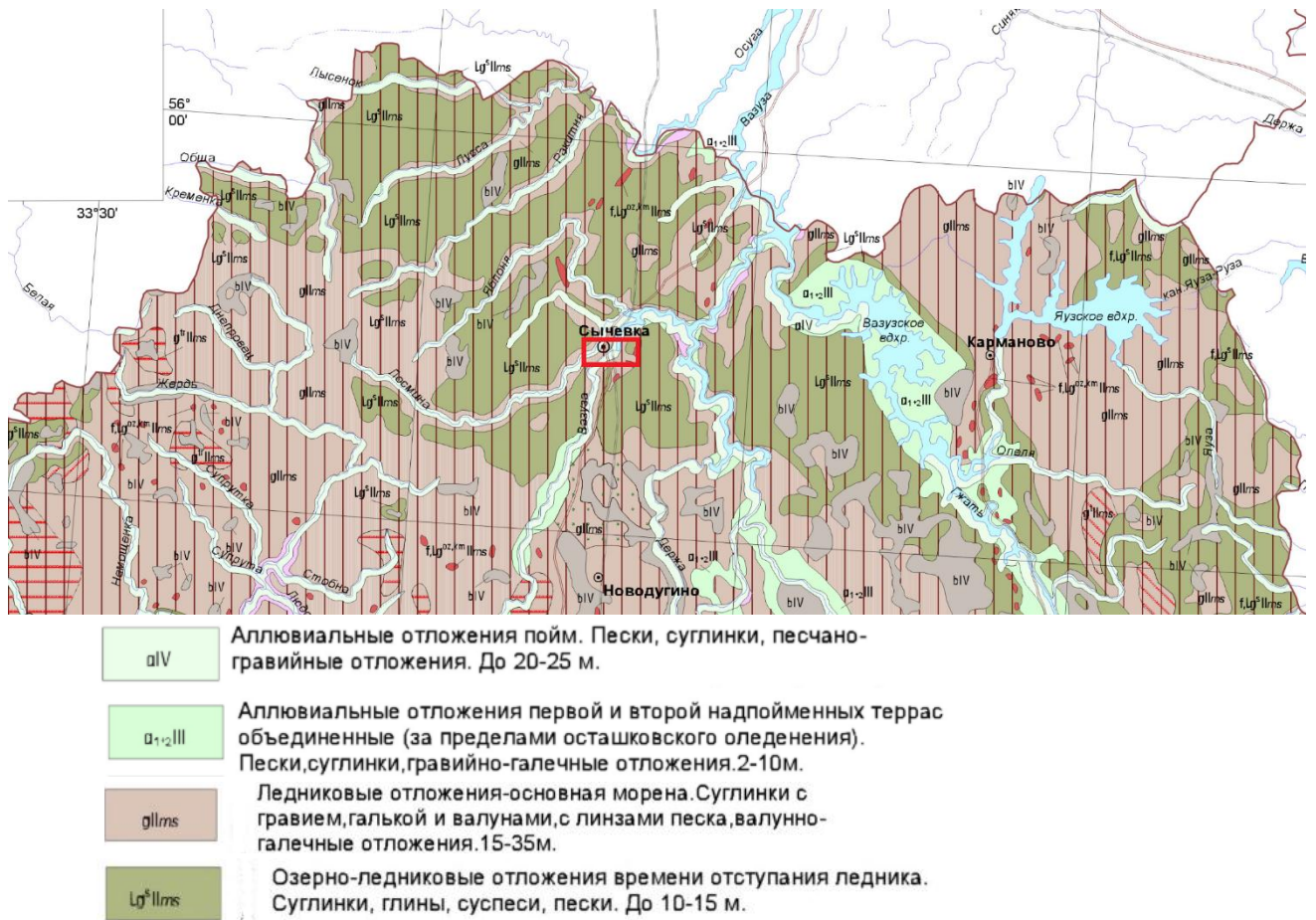


Рисунок 5.1 – Фрагмент геологической карты четвертичных отложений Смоленской области (М 1:500 000)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий (бурение скважин, лабораторные исследования грунтов) установлено, что в геологическом строении участка на разведанную глубину 30,0 м принимают участие современные техногенные (tQ_{IV}) грунты, локально – ледниковые отложения (gQ_{IIms}) и отложения каменноугольной системы (C_{1pr}) нижнего отдела.

На участке работ возможно наличие таких опасных процессов как русловые деформации, морозное пучение грунтов, оврагообразование, склоновые процессы.

По предварительной оценке, участок работ относится к II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий.

С учётом геологического строения в толще вскрытых отложений в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 по данным инженерно-геологических изысканий на глубину до 30,0 м выделено 5 слоёв и 5 инженерно-геологических элементов.

Инв. № подл.							Взам. инв. №													
						Лист														
						21														
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т														

6 Гидрогеологические условия

В период проведения изысканий (май 2026 г.) грунтовые воды вскрыты всеми скважинами глубиной свыше 10,0 м. При этом некоторыми скважинами были вскрыты несколько водоносных горизонтов. Первый водоносный горизонт находится в непосредственной гидравлической связи с водами реки Вазуза, является безнапорным и приурочен к хорошо фильтрующим дисперсным грунтам (пески ИГЭ-5), крупнообломочным (щебенистые грунты ИГЭ-6) и трещинам скальных грунтов (известняков ИГЭ-7). Питание грунтовых вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков. В периоды обильных дождей и таяния снега уровень грунтовых вод может повышаться на 1,5-1,8 м. Разгрузка грунтовых осуществляется в р. Вазуза. Водоупором выступает твёрдая глина (ИГЭ-3а) и более плотные невыветрелые известняки (ИГЭ-8). Степень агрессивности к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя. По отношению к железобетонным конструкциям – не агрессивные, к бетону всех марок по проницаемости – не агрессивные.

Водовмещающими породами второго и третьего горизонта выступают всё те же хорошо дренирующие ИГЭ-6, 7, а локальными водоупорами выступают в основном глины ИГЭ-3а и прочные известняки ИГЭ-8.

При бурении скважины № 3 на глубине 22,0 м был вскрыт третий водоносный горизонт и зафиксирован самоизлив из обсадной трубы на уровень 7,0 м выше уреза воды.

Вскрытые и установившиеся уровни грунтовых вод по скважинам показаны в табл. 6.1. Уровни приведены относительно устья скважин.

Таблица 6.1 – Вскрытые и установившиеся уровни грунтовых вод

Скважина	Водоносный горизонт	Уровень грунтовых вод: в числителе – глубина, м (дата), в знаменателе – абс. отметка, м	
		вскрытый	установившийся
1	I	<u>7,0 (04.05.2026)</u> 182,58	<u>6,8 (04.05.2026)</u> 182,78
	II	<u>10,0 (04.05.2026)</u> 179,58	
2	I	<u>9,0 (05.05.2026)</u> 180,61	<u>7,4 (05.05.2026)</u> 182,21
3	I	<u>13,0 (07.05.2026)</u> 176,98	<u>9,5 (07.05.2026)</u> 180,48
	II	<u>17,3 (07.05.2026)</u> 172,68	
	III	<u>22,0 (07.05.2026)</u> 167,98	<u>3,0 (самоизлив)</u> 186,98
4	I	<u>12,7 (10.05.2026)</u> 177,42	<u>9,5 (10.05.2026)</u> 180,62
	II	<u>17,8 (10.05.2026)</u> 172,32	
	III	<u>20,7 (10.05.2026)</u> 169,42	
5	I	<u>13,1 (11.05.2026)</u> 177,18	<u>9,5 (11.05.2026)</u> 180,78
6	I	<u>8,0 (07.05.2026)</u> 182,33	<u>7,8 (07.05.2026)</u> 182,73
7	I	<u>8,5 (05.05.2026)</u> 181,91	<u>8,5 (06.05.2026)</u> 181,91

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
							22

7 Свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 приложение Б и ГОСТ 20522-2012 п. 4, п. 5, п. 6, п. 7, на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, с учётом генетических особенностей, литологического состава и состояния грунтов в толще вскрытых отложений выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 5 слоёв.

Характер залегания выделенных инженерно-геологических элементов по площади и глубине показан на инженерно-геологическом разрезе и в колонках скважин.

Современные техногенные четвертичные образования (tQ_{IV})

Слой-1а Асфальт. Вскрыт всеми скважинами, пробуренным с дорожного полотна. Мощность от 0,05 до 0,15 м.

Слой-1б Бетон. Вскрыт скважинами 1 и 2 на участке возле опоры 5, а также скважинами 6 и 7 на участке возле опоры 1, и представляет собой материал собственно устоев и их фундамента. Мощность от 0,2 до 0,3 м на опоре 5 и от 0,5 до 1,5 м на опоре 1.

Слой-1в Железобетонная плита перекрытия. Вскрыта всеми скважинами, пробуренными с мостового пролёта. Мощность от 0,25 до 0,95 м.

Слой-1г Бетон тела и фундамента опоры. Вскрыт скважинами 3, 4 и 5. Мощность от 10,4 до 10,8 м на опорах 2 и 3 (скважина пробурена полностью через опору) и 2,4 м на опоре 4 (скважина пробурена рядом с опорой с забуриванием в фундамент опоры).

Слой-2 Насыпной грунт: песок коричневый крупный с включением гравия и валунов до 25 % плотный влажный, с прослоями суглинка полутвёрдого. Вскрыт скважинами 1, 2, 6 и 7 на подходах к мосту. Мощность от 0,85 до 6,3 м

Ледниковые отложения – основная морена (qQ_{IIms})

ИГЭ-5 Песок коричневый крупный с включениями щебня до 35 % плотный водонасыщенный. Залегает локально, вскрыт скважинами 1 и 3 в виде линз мощностью от 0,7 до 3,3 м.

Отложения каменноугольной системы нижнего отдела (C_{Ipr})

ИГЭ-3а Глина тёмно-серая твёрдая. Залегает повсеместно широким фронтом, при этом ограниченной мощности (ленточные глины), и вскрыта всеми скважинами глубиной свыше 10,0 м. Является основным водупором. Мощность от 0,5 до 2,8 м.

ИГЭ-6 Щебенистый грунт средней крупности с крупным песчаным заполнителем до 15 % с прослоями суглинка водонасыщенный. Залегает повсеместно в основании опор 1 и 2, а также локально в виде линзы в основании опоры 3. Мощность от 0,2 м (в линзе) до 1,8-4,9 м (в переслоении с известняком выветрелым до щебенистой фракции общей мощностью до 9,9 м в скважине 1).

ИГЭ-7 Известняк серый выветрелый до щебенистой фракции, заполнитель – известковая мука. Имеет широкое распространение в основании, встречается как отдельно выделенным слоем мощностью 5,5-6,7 м в скважинах 3, 4 и 5, так и в виде выклинивания в массиве более прочного известняка ИГЭ-8 мощностью 3,2-4,1 м.

ИГЭ-8 Известняк серый прочный кавернозный с прослоями ожелезнения. Также имеет широкое распространение в основании и является водупором. Вскрытая мощность на забое скважин составила от 2,6 до 3,5 м, в разрезе представлен также повсеместно в виде переслоений с более выветрелым известняком ИГЭ-7 и щебенистым грунтом ИГЭ-6 мощностью 0,7-4,3 м.

Показатели свойств выделенных слоёв приведены в таблице 7.1. Нормативные и расчётные свойства выделенных ИГЭ приведены в таблице 7.2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	скважинс 1). ИГЭ-7 Известняк серый выветрелый до щебенистой фракции, заполнитель – известковая мука. Имеет широкое распространение в основании, встречается как отдельно выделенным слоем мощностью 5,5-6,7 м в скважинах 3, 4 и 5, так и в виде выклинивания в массиве более прочного известняка ИГЭ-8 мощностью 3,2-4,1 м. ИГЭ-8 Известняк серый прочный кавернозный с прослоями ожелезнения. Также имеет широкое распространение в основании и является водоупором. Вскрытая мощность на забое скважин составила от 2,6 до 3,5 м, в разрезе представлен также повсеместно в виде переслоений с более выветрелым известняком ИГЭ-7 и щебенистым грунтом ИГЭ-6 мощностью 0,7-4,3 м. Показатели свойств выделенных слоёв приведены в таблице 7.1. Нормативные и расчётные свойства выделенных ИГЭ приведены в таблице 7.2.						
			151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
									23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Таблица 7.1 – Основные показатели физико-механических свойств выделенных слоёв

№ п/п	Характеристика грунта	Обозначение	Единица измерения	Слой-1а	Слой-1б	Слой-1в	Слой-1г	Слой-2
				Асфальт	Бетон	Железобетонная плита перекрытия	Бетон тела и фундамента опоры	Насыпной грунт: песок коричневый крупный с включением гравия и валунов до 25 % плотный влажный, с прослоями суглинка полутвёрдого
1	Плотность	ρ	г/см ³	2,3	2,4	2,5	1,92...2,49	2,16
2	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	–	–	–	–	2,74
3	Влажность природная	W	%	–	–	–	–	9,1
4	Относительная деформация пучения	$\varepsilon_{\text{пн}}$	д. ед.	–	–	–	–	0,006
5	Водопоглощение	W_v	%	–	–	–	0,4...1,0	–
6	Коэффициент водонасыщения	S_r	д. ед.	–	–	–	–	0,25
7	Предел прочности на одноосное сжатие	$R_{\text{сж}}$	МПа	5,0	10,0	20,0	7,1...41,9	–
8	Коэффициент истираемости		д. ед.	–	–	–	–	0,17
9	Коэффициент выветрелости		д. ед.	–	–	–	–	0,42
10	Относительное содержание орг. вещ	I_r	%	–	–	–	–	0,028
11	Модуль деформации	E	МПа	–	–	–	–	24,7

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										24
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

Таблица 7.2 – Нормативные и расчётные значения физико-механических свойств
выделенных ИГЭ

№ п/п	Характеристика грунта	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-3а	ИГЭ-5	ИГЭ-6	ИГЭ-7	ИГЭ-8
				Глина тёмно-серая твёрдая	Песок коричневый крупный с включениями щебня до 35 % плотный водонасыщенный	Щебенистый грунт средней крупности с крупным песчаным заполнителем до 15 % с прослоями суглинка водонасыщенный	Известняк серый выветрелый до щебенистой фракции, заполнитель – известковая мука	Известняк серый прочный кавернозный с прослоями ожелезня
1	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	2,71	2,65	2,75	2,75	2,75
2	Влажность природная	W	%	23,1	19,6	22,3	18,1	8,2
3	Плотность грунта природного сложения	ρ_n	г/см ³	1,93	2,04	2,09	1,94	2,17
	при $\alpha=0.85$	ρ_{II}	г/см ³	1,92	1,98	1,93	1,93	2,16
	при $\alpha=0.95$	ρ_I	г/см ³	1,91	1,94	1,82	1,92	2,15
4	Коэффициент пористости	e	д. ед.	0,645	0,750	0,499	0,653	0,357
5	Влажность на границе текучести	W _L	%	44,0	–	–	–	–
6	Влажность на границе раскатывания	W _p	%	27,0	–	–	–	–
7	Число пластичности	I _p	%	17,0	–	–	–	–
8	Показатель текучести	I _L	д. ед.	< 0	–	–	–	–
9	Коэффициент водонасыщения	S _r	д. ед.	0,97	1,00	1,00	0,85	0,65
10	Относительное содержание орг. вещ	I _г	%	0,02	0,03	0,051	–	–
11	Предел прочности на одноосное сжатие	R _{сж}	МПа	–	–	–	10,4	71,4
		R _{в, сж}	МПа	–	–	–	6,5	50,5
12	Коэффициент размягчаемости, д.е	K _{sof}	д. ед.	–	–	–	0,63	0,71
13	Коэффициент истираемости		д. ед.	–	–	0,46	–	0,30
14	Коэффициент выветрелости		д. ед.	–	–	0,83	0,92	0,74
15	Модуль деформации	E	МПа	10,7	34,9	32,8	–	–
16	Удельное сцепление	C _n	кПа	76	3	2	–	–
	при $\alpha=0.85$	C _{II}	кПа	73	2	2	–	–
	при $\alpha=0.95$	C _I	кПа	71	2	1	–	–
17	Угол внутреннего трения	φ_n	град.	16	35	17	–	–
	при $\alpha=0.85$	φ_{II}	град.	15	33	17	–	–
	при $\alpha=0.95$	φ_I	град.	14	32	15	–	–

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

8 Специфические грунты

На рассматриваемом участке работ специфические грунты не представлены.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
									26
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Согласно СП 11-105-97 (Часть II) [30] и СП 115.13330.2016 таблица 5.1 из опасных физических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений на изучаемой территории отмечаются подтопление и склоновые процессы.

Согласно СП 11-105-97 часть II, участок изысканий по времени развития процесса подтопления, относится к:

- На исследуемой площадке согласно СП 115.13330.2016 таблица 5.1 категория опасности процессов подтопления оценивается как «весьма опасная».

Промерзание грунтов начинается с середины октября, находясь в сезонно-мерзлом состоянии по апрель включительно.

Учитывая, что в зоне промерзания залегают насыпные дренирующие грунты и скальные грунты, грунты, на исследуемой площадке согласно СП 115.13330.2016 таблица 5.1 категория опасности процессов морозного пучения оценивается как «неопасная».

Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5 %), С (1 %) (СП 14.13330.2018 [38]) составляет 5 баллов.

Kapcm

Согласно СП 11-105-97 часть II, п 5.1 п.5.2.11, таблица 5.1, участок работ отнесен к VI категории устойчивости (провалообразование исключается).

По степени опасности природных процессов, согласно СП 115.13330.2016, таблица 5.1, исследуемая территория по карсту относится к категории «неопасной» (общее оседание территории, мм/год – отсутствует).

Оползни в Кузбассе известны по долинам Томи, Мрас-Су и в других местах. Региональное распространение они имеют в юрских глинах и аргиллитах. В них оползни наиболее развиты по рекам Мрас-Су, Абашевой, где оконтуривают юрские отложения. Реже

Взам. инв. №	площадки изысканий и прилегающей территории к ней визуальных проявлений карстовых процессов не отмечено. При бурении скважинами глубиной до 22 м от поверхности русловой части провалов бурового инструмента не наблюдалось. Согласно СП 11-105-97 часть II, п 5.1 п.5.2.11, таблица 5.1, участок работ отнесен к VI категории устойчивости (провалообразование исключается). По степени опасности природных процессов, согласно СП 115.13330.2016, таблица 5.1, исследуемая территория по карсту относится к категории «неопасной» (общее оседание территории, мм/год – отсутствует). <i>Склоновые процессы</i> Оползни в Кузбассе известны по долинам Томи, Мрас-Су и в других местах. Региональное распространение они имеют в юрских глинах и аргиллитах. В них оползни наиболее развиты по рекам Мрас-Су, Абашевой, где оконтуривают юрские отложения. Реже						
	Подпись и дата						
Инв. № подл.						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
							27
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.		Дата

10 Заключение

1) Площадка строительства пешеходного моста расположена по адресу: Смоленская область, г. Сычевка, ул. Луначарского.

2) Карстовых, просадочных и суффозионных процессов не наблюдается.

3) Геологическое строение участка строительства характеризуется развитием современных, ледниковых отложений и отложений каменноугольной системы нижнего отдела.

4) В период проведения изысканий грунтовые воды вскрыты во всех скважинах глубиной свыше 10,0 м, установившийся уровень грунтовых вод составил 6,8-9,5 м от устья скважин, но фактически он установился в соответствии с гидравлической связью с уровнем воды в р. Вазуза.

Грунтовые воды приурочены дисперсным пескам, щебенистым грунтам и трещинам известняка. Грунтовые воды безнапорные. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. В периоды обильных дождей и таяния снега уровень грунтовых вод может повышаться на 1,8 м. Разгрузка грунтовых осуществляется в р. Вазуза. Водоупором выступает глина твёрдая и известняк прочный.

Степень агрессивности к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя. По отношению к железобетонным конструкциям – не агрессивные, к бетону всех марок по проницаемости – не агрессивные. По типу природно-техногенных условий и прогноза подтопления, в соответствии с приложением И СП 11-105-97 Часть II, территория оценивается, как подтопленная в естественных условиях по типу I-A-1.

5) Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 составляет для: суглинков – 103 см; песков – 134 см.

6) Инженерно-геологические процессы и явления на исследуемом участке проявляются в виде сезонного промерзания и оттаивания грунтов.

7) Категория сложности инженерно-геологических условий участка II (средней сложности) по совокупности факторов согласно приложения Г СП 47.13330.2016.

8) На основании проведенных изысканий рекомендуется:

а) предусмотреть тщательную вертикальную планировку и отвод поверхностных вод, как в период строительства, так и в период эксплуатации;

б) предусмотреть мероприятия по защите грунтов от промерзания;

в) предусмотреть мероприятия по защите от «верховодки»;

г) предусмотреть мероприятия по защите отрытых котлованов в процессе строительства от дождевых и поверхностных вод (открытие котлована производить при сухой погоде). Т.е. необходимо применять методы строительных работ, не допускающие ухудшения свойств грунтов и качества подготовленного основания вследствие неорганизованного замачивания, размыва поверхностными водами, промерзания и выветривания.

д) учитывая прогнозируемое поднятие уровня грунтовых вод на 1,8 м, рекомендуется предусмотреть защитные мероприятия согласно п.п. 5.4.19 и п. 5.8.2 СП 50-101-2004; п. 5.4.15-5.4.16; 5.9.2-5.9.3 СП 22.13330-2016.

ж) в связи с разнородностью грунтов основания рекомендуется предусмотреть конструктивные мероприятия, уменьшающие чувствительность сооружения к неравномерным осадкам;

з) при проектировании и устройстве ленточных или комбинированных фундаментов рекомендуется произвести комиссионное освидетельствование грунтов основания в открытом котловане на отметке заложения фундаментов с оформлением соответствующего акта, а для уточнения несущей способности и глубины погружения свай необходимо обязательное проведение полевых испытаний натурных свай статическими и динамическими нагрузками.

В целом, защитные мероприятия на территории предполагаемого строительства должны быть разработаны проектной организацией согласно Федеральному закону "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", СП 116.13330.2012, СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 14.13330.2018, СП 28.13330.2017.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата					29

11 Используемые документы и материалы

[1]ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 июля 2015 г. N 78-П).

[2] ГОСТ 12248.1-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2020 г. N 132-П).

[3] ГОСТ 12248.2-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом одноосного сжатия» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2020 г. N 132-П).

[4] ГОСТ 12248.3-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия» Разработан Научно-исследовательским, проектно-изыскательским и конструкторско-технологическим институтом оснований и подземных сооружений им. Н.М. Герсеванова (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова) АО «НИЦ «Строитель» при участии геологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МГУ им. М.В.Ломоносова), Общества с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Геотек» (ООО «НПП «Геотек»), Акционерное общество «МОСТОРГЕОТРЕСТ-ПГ» (АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ-ПГ»), Общества с ограниченной ответственностью «Петромоделинг» (ООО «Петромоделинг»). Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2020 г. №132-П).

[5] ГОСТ 12248.4-2020 «Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия» Разработан Научно-исследовательским, проектно-изыскательским и конструкторско-технологическим институтом оснований и подземных сооружений им. Н.М. Герсеванова (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова) АО «НИЦ «Строитель». Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2020 г. №132-П).

[6] ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. N 46).

[7] ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 18 декабря 2012 г. N 41).

[8] ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2016 г. N 90).

[9] ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2020 г. N 129-П).

[10] ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов определений характеристик» Принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (приложение В, к протоколу N 40 от 4 июня 2012 г.).

[11] ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. N 46).

Инв. № подл.						Лист
Подпись и дата						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т
Взам. инв. №						
коррозии» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2016 г. N 90). [9] ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2020 г. N 129-П). [10] ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов определений характеристик» Принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (приложение В, к протоколу N 40 от 4 июня 2012 г.). [11] ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. N 46).						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

[12] ГОСТ 30672-2019 «Грунты. Полевые испытания. Общие положения» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 ноября 2019 г. N 124-П).

[13] ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб» Разработан техническим комитетом ТК 343 «Качество воды», совместно с Закрытым акционерным обществом «РОСА» (ЗАО «РОСА»). Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 сентября 2020 г. N 640-ст.

[14] ГОСТ 20276.1-2020 «Грунты. Методы испытания штампом» Разработан Научно-исследовательским, проектно-изыскательским и конструкторско-технологическим институтом оснований и подземных сооружений им. Н.М. Герсеванова (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова) – Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство»). Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2020 г. N 129-П).

[15] ГОСТ 20276.5-2020 «Грунты. Методы вращательного среза» Разработан Научно-исследовательским, проектно-изыскательским и конструкторско-технологическим институтом оснований и подземных сооружений им. Н.М. Герсеванова (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова) – Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство»). Внесен техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство». Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 июля 2020 г. №57).

[16] ГОСТ 26423-85 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки» Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 февраля 1985 г. N 283 дата введения установлена 01.01.86 г.

[17] ГОСТ 26428-85 «Почвы. Методы определения кальция и магния в водной вытяжке» Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 февраля 1985 г. N 283.

[18] ГОСТ 28622-2012 «Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости» Принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (протокол от 18 декабря 2012 г. N 41).

[19] ГОСТ 25584-2016 «Грунты. Метод лабораторного определения коэффициента фильтрации» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2016 г. N 90-П).

[20] ГОСТ 23740-2016 «Грунты. Методы определения содержания органических веществ» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П).

[21] ГОСТ 28514-90 «Строительная геотехника. Определение плотности грунтов методом замачивания объема» Утвержден и введен в действие Постановление Государственного строительного комитета СССР от 02.04.90 № 31.

[22] ГОСТ 22733-2016 «Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности». Разработан Акционерным обществом «Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве» (АО «ПНИИС») и Закрытым акционерным обществом «Институт ПРОМОС им. Цейтлина Г.А.». Внесен техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство». Принят межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 20 апреля 2016 г. №87-П).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата					31

[31] СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов» Одобрено Управлением научно-исследовательских и проектно-изыскательских работ Госстроя России (письмо от 25 сентября 2000 г. N 5-11/87). Принят и введен в действие с 1 июля 2000 г. впервые.

Взам. инв. №	политики и проектно-изыскательских работ Госстроя России (письмо от 14 октября 1997 г. N 9-4/116). Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. впервые. [30] СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов» Одобрен Департаментом развития научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя России (письмо от 14 октября 1997 г. N 9-4/116). Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. впервые. [31] СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов» Одобрен Управлением научно-исследовательских и проектно-изыскательских работ Госстроя России (письмо от 25 сентября 2000 г. N 5-11/87). Принят и введен в действие с 1 июля 2000 г. впервые.						
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
							32
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

[33] СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 970/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г.

[35] СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 22.02.2003) Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 274 и введен в действие с 1 января 2013 г.

[37] СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства» Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 5 июня 2019 г. N 329/пр и введен в действие с 6 декабря 2019 г.

[39] СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» Внесен ПНИИИСом Госстроя России. Принят и введен в действие с 1 января 1998 г. впервые.

[41] СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 956/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г.

[43] «Инженерная геология угольных месторождений Кузнецкого бассейна», монография, В.Е. Ольховатенко.

Взам. инв. №	[40] СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 февраля 2017 г. N 127/пр и введен в действие с 28 августа 2017 г. [41] СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 956/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г. [42] «Инженерная геология СССР» (Том 1, Русская платформа), под редакцией И.С. Комарова. [43] «Инженерная геология угольных месторождений Кузнецкого бассейна», монография, В.Е. Ольховатенко.																					
	Подпись и дата																					
Инв. № подл.																						
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	<table><tr><td>151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td>33</td></tr></table>	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата																	
151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист																					
	33																					

[44] ОСТ 41-05-263-86 «Воды подземные. Классификация по химическому составу и температуре». Утвержден и введен в действие приказом Министерства геологии СССР №239 от 12.05.86

[45] «Грунтоведение». Под редакцией В.Т. Трофимова.

[46] СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*». Внесён Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство». Утверждён приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 3 декабря 2016 г. №891/пр и введён в действие с 4 июня 2017 г.

[47] ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 «Количественный химический анализ вод». Методика выполнения измерений pH в водах потенциометрическим методом.

[48] ГОСТ 18164-72 «Вода питьевая». Метод определения содержания сухого остатка. Дата введения 01.01.74.

[49] ГОСТ 31957-2012 «Вода» Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов. Внесён Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 3 декабря 2012 г. №54).

[50] ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 «Количественный химический анализ вод». Методика измерений химического потребления кислорода в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом.

[51] ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая». Метод определения содержания хлоридов.

[52] ПНД Ф 14.1:2.159-2000 «Количественный химический анализ вод». Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом.

[53] ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 «Количественный химический анализ вод». Методика измерений общей жёсткости в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом.

[54] ПНДФ 14.1:2:3.95-97 «Количественный химический анализ вод». Методика измерений общей массовой концентрации кальция в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом.

[55] ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 «Количественный химический анализ вод». Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом несслера.

[56] ГОСТ 33045-2014 «Вода». Методы определения азотсодержащих веществ. Внесён Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, Техническим комитетом по стандартизации ТК 343 «Качество воды». Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 20 октября 2014 г. №71-П).

[57] ПНД Ф 14.1:2:4.4-97 «Количественный химический анализ вод». Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония.

[58] ПНД Ф 14.1:2:3.2-95 «Количественный химический анализ вод». Методика измерений массовой концентрации общего железа в природных и сточных водах фотометрическим методом с о-фенантролином.

[59] «Справочник техника-геолога». В.С. Красулин.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	комитетом по стандартизации ТК 343 «Качество воды». Принят межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 20 октября 2014 г. №71-П).					
			[57] ПНД Ф 14.1:2:4.4-97 «Количественный химический анализ вод». Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония.					
			[58] ПНД Ф 14.1:2:3.2-95 «Количественный химический анализ вод». Методика измерений массовой концентрации общего железа в природных и сточных водах фотометрическим методом с о-фенантролином.					
			[59] «Справочник техника-геолога». В.С. Красулин.					
						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т		Лист
								34
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Приложение А (обязательное)

Копия задания на выполнение инженерно-геологических изысканий

УТВЕРЖДАЮ:

Глава муниципального образования
«Сычевский муниципальный округ»
Смоленской области


М.П.  Т.Н. Васильева
«27» февраля 2026 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель обособленного
подразделения «Смоленская область»
ООО «ГеоСтрой»


М.П.  / А.В. Ангальт
«27» февраля 2026 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ООО «ИНЖТРАНСПРОФПРОЕКТ»


М.П.  Д.А. Шухина
«27» февраля 2026 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ООО «СГФП»


М.П.  / А.А. Терехин
«27» февраля 2026 г.

ЗАДАНИЕ

для выполнения инженерно-геологических изысканий на объекте:
«Капитальный ремонт автомобильного моста через р. Вазуза
по улице Луначарского в городе Сычевка»

Наименование пунктов задания	Содержание пунктов задания
1	2
1. Наименование объекта	«Капитальный ремонт моста через р. Вазуза по улице Луначарского в городе Сычевка».
2. Место расположения объекта	РФ, Смоленская область, г. Сычевка, ул. Луначарского.
3. Основание для выполнения работ	Неудовлетворительное состояние - неисправное, ограниченно работоспособное
4. Вид градостроительной деятельности	Капитальный ремонт
5. Муниципальный заказчик	Администрация муниципального образования «Сычевский муниципальный округ» Смоленской области ИП/КПП 6700027425/670001001 ОГРН 1256700000193 Россия, 215280, Смоленская область, м. о. Сычевский, г. Сычевка, пл. Революции, д. 1
6. Заказчик	ООО «ГеоСтрой» ИНН:7722831864 КПП:32001001 ОГРН:1147746038725344011 Россия, 354000, Краснодарский край г. Сочи, ул. Орджоникидзе, д.11, пом.21

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ИНН:7722831864 КПП:32001001 ОГРН:1147746038725344011 Россия, 354000, Краснодарский край г. Сочи, ул. Орджони- кидзе, д.11, пом.21		
						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т					Лист
											35
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

7. Подрядчик	ООО «ИНЖТРАНСПРОФПРОЕКТ» ИНН:5 5410170990, КПП: 541001001, ОГРН: 1265400001580; Россия, 630132, Российская Федерация, Новосибирская об- ласть, городской округ город Новосибирск, г. Новосибирск, пр. Димитрова, офис 7116.
8. Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация
9. Цели и задачи инженер- ных изысканий	Цель работ – получение исходных данных в части инженерно- геологических условий участка, необходимых, достаточных и достоверных для принятия проектных решений. Для достижения цели предполагается решение следующих задач: 1. Изучение природных условий территории и факторов тех- ногенного воздействия на территорию объекта капитального строительства, получение материалов об инженерно- геологических условиях площадки строительства, необходи- мых и достаточных для решения следующих задач: • определения возможности капитального ремонта объекта; • принятия конструктивных и объемно-планировочных ре- шений; • разработки мероприятий инженерной защиты от опасных природных процессов; • разработки мероприятий по охране окружающей среды; • разработки проекта организации капитального ремонта. 2. Составление прогноза изменений природных условий; Оценка опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений.
10. Этап выполнения инже- нерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания выполняются в один этап
11. Идентификационные сведения об объекте	Назначение: по Общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 (СНС 2008) – 220.42.11.10.120 «Дороги автомобильные, в том числе улично-дорожная сеть», 220.42.13.10.111 «Мост автодорожный». Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: объект относится к объектам транспортной инфраструктуры (федеральный закон № 16-ФЗ от 09.02.2007 г.). Классификация в соответствии с Постановлением Правитель- ства РФ от 28.09.2009 г. № 767 «О классификации автомо- бильных дорог в Российской Федерации» – обычная. Возможность опасных природных процессов, явлений и тех- ногенных воздействий – уточняется при проектировании. Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится к опасным производственным объектам в соответ- ствии с п. 1 ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ. Пожарная и взрывопожарная опасность – отсутствует. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – от- сутствует.

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

						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		36

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
										38
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

	сборку для каждого отдельного тома технических отчетов. Соблюдать требования к формату электронных документов, необходимых для прохождения государственной экспертизы, в т.ч. Приказа Минстроя России от 12.05.2017 г. №783/пр. При передаче итоговых материалов после получения положительного заключения экспертизы документация с реестрами изменений представляется в полном объеме: - в электронном виде: текстовая документация – форматы MS Office версии 2007 и выше (*.doc, *.xls, *.mdb, *.ppt); графическая документация – Autocad (*.dwg) версии не ниже 2010; PDF-сборка для каждого отдельного тома (книги) технических отчетов; - на бумажном носителе – 4 экз. Передача готовых материалов осуществляется по накладной.
19. Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	Нет
20. Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	Документы, составляющие доказательную базу «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ в редакции, действующей с 01.09.2024 г., и другие обязательные нормативные документы в соответствии с законодательством РФ и нормативно-технические документы, обоснованно используемые при производстве изыскательских работ, в том числе: - Постановление Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 г. «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства (с изменениями на 15 сентября 2020 г.)»; - СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с Изменением № 1); - СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ (с Изменением № 1); - СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с Изменениями № 2-4);

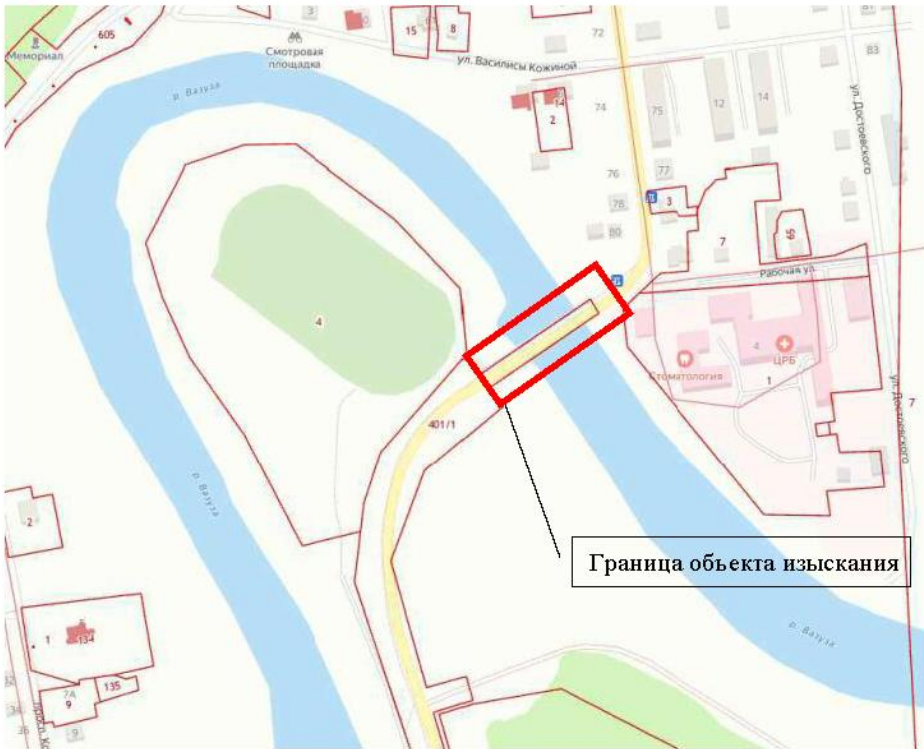
	- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями № 1-6); - СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями № 1-5); - СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты (с Изменением № 1); - СП 131.13330.2020 Строительная климатология (с Изменениями № 1, 2); - ГОСТ Р 21.301-2021 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям.
21. Сроки представления материалов	В соответствии с договором
22. Необходимость проведения Государственной экспертизы проектной документации	Требуется сопровождение при прохождении государственной экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий.

Приложение:

1. Ситуационный план участка инженерно-геологических изысканий – 1 лист.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	39

Ситуационный план участка инженерно-геологических изысканий



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

Копия программы инженерно-геологических изысканий

М.П.  / Т.П. Васильева
«27» февраля 2026 г.

_____ / А.В. Ангальт
М.П. «27» февраля 2026 г.

Акт
№ / Д.А. Цуккина
М.П. «ИНТРАСТРОПРОЕКТ»
ИНН 5410170990
«27» февраля 2026 г.
РОССИЯ г.Новосибирск

[illegible]

151-26/Г- ИИ-ИГИ-ПР

Инв. № подл.							Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	151-26/Г - ИИ-ИГИ-Т		Лист
								41

СОДЕРЖАНИЕ

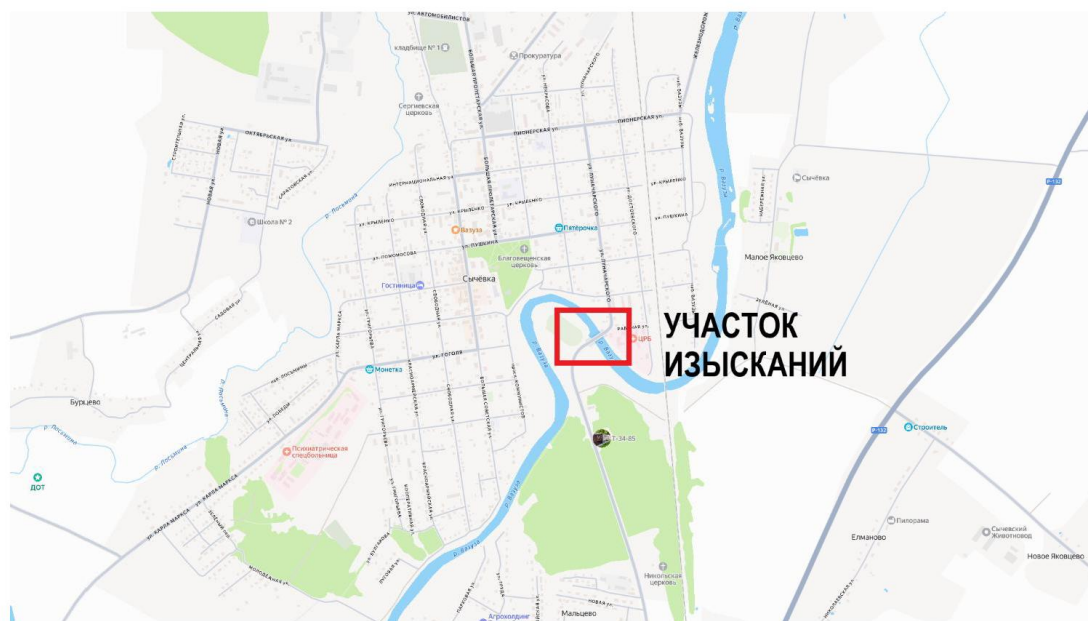
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	2
2 ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ.....	4
3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ.....	5
3.1 Физико-географическая характеристика.....	5
3.2 Климатическая характеристика.....	5
3.3 Характеристика гидрологического режима	6
3.4 Инженерно-геологические условия.....	7
4 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.....	9
4.1 Виды планируемых работ.....	9
4.2 Сбор материалов изысканий прошлых лет.....	9
4.3 Рекогносцировочное обследование	9
4.4 Проходка горных выработок.....	10
4.5 Лабораторные работы	14
4.6 Камеральные работы.....	15
5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	18
6 ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ	19
6.1 Основные виды возможного воздействия на окружающую среду.....	19
6.2 Мероприятия по охране окружающей среды	19
7 ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, СРОКИ ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ..	22
7.1 Состав отчетных материалов.....	22
7.2 Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции...	22
СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	22
Приложение А Свидетельство СРО.....	26

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">Изм.</td> <td style="width: 5%;">Кол.уч</td> <td style="width: 5%;">Лист</td> <td style="width: 5%;">№ док.</td> <td style="width: 15%;">Подпись</td> <td style="width: 10%;">Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">27.02.26</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Составил</td> <td colspan="3">Паули</td> </tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> </table> 151-26/Г- ИИ-ИГИ-ПР Программа инженерно-геологических изысканий ООО «СГФП» <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Стадия</td> <td style="width: 33%;">Лист</td> <td style="width: 33%;">Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">27</td> </tr> </table>						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						27.02.26	Составил			Паули																																	Стадия	Лист	Листов		1	27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата																																																						
								27.02.26																																																						
			Составил			Паули																																																								
Стадия	Лист	Листов																																																												
	1	27																																																												

										Лист 42
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т				

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

Местоположение объекта: В административном отношении район работ расположен в городе Сычевка Смоленской области на улице Луначарского. Основным водным объектом на участке изысканий является р. Вазуза правый приток р. Волга Каспийского моря. Обзорная схема размещения приведена на рисунке 1.1.



Муниципальный заказчик: **Администрация муниципального образования «Сычевский муниципальный округ» Смоленской области**

Россия, 215280, Смоленская область, м. о. Сычевский, г. Сычевка, пл. Революции, д. 1.

ИНН:7722831864, КПП:32001001, ОГРН:1147746038725344011;

Подрядчик: **ООО «ИНЖТРАНСПРОФПРОЕКТ»**

Россия, 630132, Российская Федерация, Новосибирская область, городской округ
город Новосибирск, г. Новосибирск, пр. Димитрова, офис 711б.

ИНН:5405982185, КПП:540201001, ОГРН: 1165476140411;

Россия, 630001, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Ельцовская, 37 – 2.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.	Заказчик: ООО «ГеоСтрой» ИНН: 7722831864, КПП: 32001001, ОГРН: 1147746038725344011; Россия, 354000, Краснодарский край г. Сочи, ул. Орджоникидзе, д.11, пом.21. Подрядчик: ООО «ИНЖТРАСПРОФПРОЕКТ» ИНН: 5410170990, КПП: 541001001, ОГРН: 1265400001580; Россия, 630132, Российская Федерация, Новосибирская область, городской округ город Новосибирск, г. Новосибирск, пр. Димитрова, офис 711б. Исполнитель: ООО «СГФП» ИНН: 5405982185, КПП: 540201001, ОГРН: 1165476140411; Россия, 630001, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Ельцовская, 37 – 2.						Лист
			151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						
			Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Цель работ: изучение природных условий территории и факторов техногенного воздействия на территорию объектов капитального строительства, получение материалов об инженерно-геологических условиях площадки строительства, достоверных и достаточных для принятия проектных решений.

Задачи работ: на стадиях детального проектирования (проектная документация, рабочая документация) инженерные изыскания должны обеспечить детализацию и уточнение природных условий в пределах сферы взаимодействия сооружения с окружающей средой, а также получения материалов, необходимых для расчетов оснований, фундаментов и конструкций сооружения, их инженерной защиты и других необходимых мероприятий.

Виды изысканий:

– инженерно-геологические.

Вид строительства: Капитальный ремонт.

Стадия проектирования: Проектная документация, рабочая документация.

Идентификационные признаки проектируемых зданий и сооружений:

Назначение объекта: По Общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 (СНС 2008) – 220.42.11.10.120 «дороги автомобильные, в том числе улично-дорожная сеть», 220.42.13.10.110 «мосты и путепроводы».

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность: объект относится к объектам транспортной инфраструктуры (федеральный закон № 16-ФЗ от 09.02.2007).

Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта: в соответствии с районированием территории Российской Федерации по уровню опасности природных процессов и явлений, утвержденным уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, данными многолетних наблюдений за природными процессами и явлениями, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также результатами инженерных изысканий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация сооружения.

Принадлежность к опасным производственным объектам: в соответствии с п.1 ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ, сооружение не относится к опасным производственным объектам.

Пожарная и взрывопожарная опасность объекта: в соответствии с законодательством Российской Федерации в области пожарной безопасности.

Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют.

Уровень ответственности объекта: нормальный, класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						Лист
												3
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
									44
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

2 ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

На район работ имеются материалы космической съёмки, размещенные в открытом доступе. Они будут использованы для составления обзорных и ситуационных карт.

Материалы изысканий прошлых лет отсутствуют.

В 2024 г. силами ООО «МОСТТРАНСПРОЕКТ» было выполнено обследование автодорожного моста через реку Вазуза по ул. Луначарского в городском поселении Сычевка Смоленской области.

В 2024 г. в 1 км юго-западнее участка изысканий силами ООО «ГЕОКОМПАНИ» были выполнены инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации по объекту: «Строительство пешеходного моста в д. Мальцево Сычевского района Смоленской области». В рамках указанных изысканий было выполнено бурение 6-и технических скважин глубиной до 4-6 м. При этом всеми скважинами с глубины 0,8-4,4 м вскрыты коренные породы – доломит от трещиноватого до сильнотрещиноватого, средней плотности, от малопрочного до средней прочности, размягчаемый.

На участок изыскания имеется инженерно-геологическая съёмка различного масштаба. В частности, в 1998 г. по заказу Министерства природных ресурсов Российской Федерации ответственным исполнителем З.К. Барашковой под редакцией Н.И. Сычкина была составлена геологическая карта четвертичных отложений Смоленской области масштаба 1:500 000.

Перечисленные материалы были использованы при общей оценке инженерно-геологических условий участка изысканий.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №							
Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР					Лист
										4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись						Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №							
Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т					Лист
										45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

3.1 Физико-географическая характеристика

В административном отношении район работ расположен в городе Сычевка Смоленской области на улице Луначарского. Основным водным объектом на участке изысканий является р. Вазуза правый приток р. Волга Каспийского моря.

Участок изысканий расположен в западной половине Русской равнины, в следствие чего ему присущи характерные особенности её рельефа: преобладание возвышенностей в центре и на востоке и низменностей на западе области. Смоленская возвышенность, занимающая значительную часть территории, делится глубоко врезанными долинами на отдельные возвышенности и гряды. Средняя высота поверхности около 100-200 метров. Разность относительных высот колеблется от нескольких метров до 60-70 метров.

3.2 Климатическая характеристика

Район проведения изысканий находится в зоне умеренно-континентального климата с хорошо выраженными сезонами года. Для данной территории характерно умеренно – тёплое лето и холодная зима. Наиболее холодный месяц – январь (минус 8,3 °С); наиболее тёплый – июль (+17,5°С). Среднегодовая температура воздуха составляет +4,7 °С (данные приведены по метеостанции «Вязьма»).

Атмосферные осадки играют существенную роль в гидрологическом режиме и, в частности, в процессе формирования стока рек. Осадкам свойственна большая изменчивость во времени и по площади. Среднегодовое количество осадков равно 657 мм (метеостанция «Вязьма»). Большая часть осадков выпадает с мая по октябрь. В годовом ходе осадков их максимум наблюдается летом. Минимальное количество осадков выпадает в феврале – марте. Около 20 % от общего количества осадков выпадает в твердом виде. В годовом ходе наибольшая продолжительность осадков приходится на холодный период, когда часты морозящие осадки, а наименьшая – на тёплый, когда наблюдаются в основном ливневые дожди.

По географическому положению рассматриваемая территория находится под воздействием различных воздушных масс: холодных с Арктики, морских с Атлантики, сухих из Казахстана. Преобладающее за год направление ветра – западное, юго-западное, южное. Среднегодовая скорость ветра на высоте флюгера (11 м) – 4,5 м/с (метеостанция «Смоленск»). Схема направления ветра приведена на рисунке 3.1.

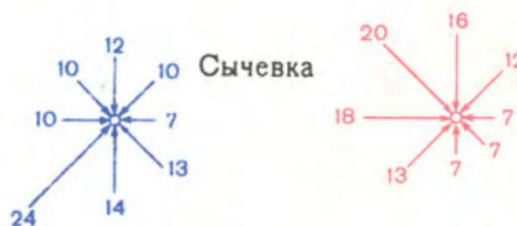


Рисунок 3.1 – Направление ветра

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						Лист
						151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						5
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						46
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Карта природных условий Смоленской области приведён на рисунке 3.2.

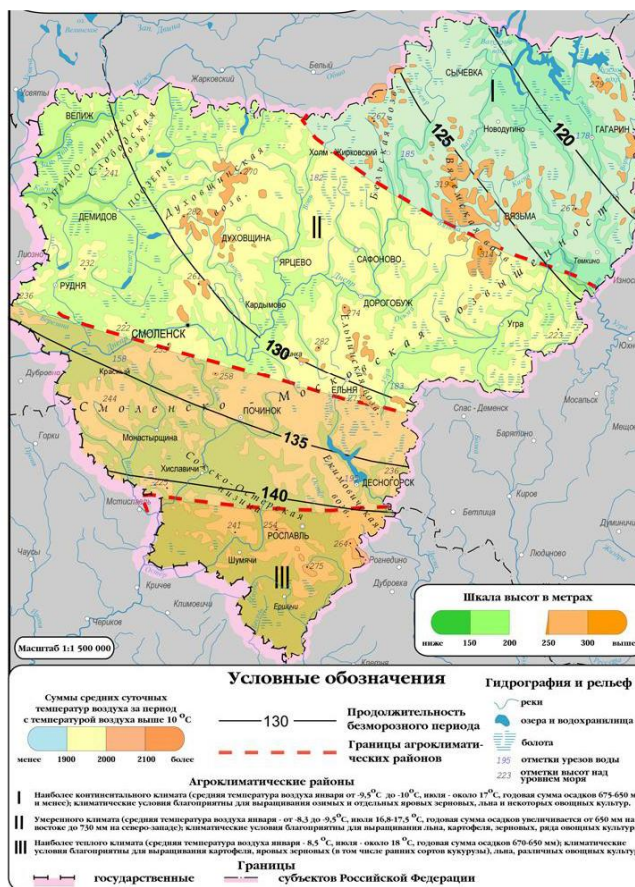


Рисунок 3.2 – Карта природных условий Смоленской области

3.3 Характеристика гидрологического режима

Все реки, протекающие на территории, равнинные. По классификации гидролога Б.Д. Зайкова относятся к рекам восточно-европейского типа. Реки данного типа, как правило, характеризуются высоким весенним половодьем, за которое проходит более 50 % годового стока, низкой летней и зимней меженью, несколько повышенным стоком осенью. С изменением климата в последнее 30 лет гидрологический режим рек ЕТС России всё более становится похожим на западноевропейский: с серей зимних паводков невысоким половодьем и низкой летне-осенней меженью с дождевыми паводками.

Для подавляющего большинства рек территории отмечается снижение доли стока половодья в годовом разрезе и, наоборот, рост меженного и паводочного стока, что подтверждается целым рядом научных работ. Так, в сравнении с серединой XX в. стали чаще отмечаться зимние оттепели и оттепельно-дождевые паводки. Последние обычно связаны с вторжением атлантических циклонов, несущих теплые воздушные массы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	рядом научных работ. Так, в сравнении с серединой XX в. стали чаще отмечаться зимние оттепельные и оттепельно-дождевые паводки. Последние обычно связаны с вторжением атлантических циклонов, несущих теплые воздушные массы.						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР		6

Инв. № подл.	Подпись и дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			47

3.4 Инженерно-геологические условия

Участок изысканий в геоморфологическом отношении приурочен к провинции ледниковых холмистых и плоских равнин, расположенной на северных склонах Смоленско-Московской возвышенности и ложбины между Валдайской и Смоленско-Московской возвышенностями. Смоленско-Московская возвышенность представляет собой чередование крупнохолмистых гряд и плоских, слабовсхолмлённых участков с отметками 200-220 м (наивысшие до 290 м).

Как и на всей площади Русской платформы, в основании осадочного покрова участка изысканий залегает древний допалеозойский фундамент из кристаллических пород гранитогнейсов и гнейсов. Осадочная толща мощностью свыше 1000 метров состоит из морских и континентальных отложений палеозоя и мезозоя. Палеозой представлен девонскими доломитами, известняками, карбонowymi известняками, песчаниками и гипсами. Мезозой составляют глины, мел, мергели и другие отложения юрского и мелового периодов. Коренные породы обнажаются в долине реки Вазузы.

Четвертичные отложения (рисунок 3.3) образуют почти сплошной покров мощностью от 10 до 100 и более метров. Среди них преобладают плейстоценовые ледниковые и водно-ледниковые образования, представленные накоплениями четырех оледенений (Окского, Днепровского, Московского и Валдайского) и межледниковий (Нижнеплейстоценового, Лихвинского, Одинцовского и Микулинского). На основной части территории сохранились накопления Московского оледенения, перекрытые в свою очередь на обширных пространствах тонким плащом лёссовидных суглинков.



Рисунок 3.3 – Фрагмент геологической карты четвертичных отложений Смоленской области (М 1:500 000)

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР

Лист
7

151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

Лист
48

Согласно ТЗ на участке работ возможно наличие таких опасных процессов как: русловые деформации, морозное пучение грунтов, оврагообразование, склоновые процессы.

По предварительной оценке, участок работ относится III (сложная) категории сложности инженерно-геологических условий.

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

Инв. №подл.						Взам. инв. №					
						Лист					
						8					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
							49
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.1 Виды планируемых работ

Инженерно-геологические изыскания выполняются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019.

При комплексном изучении инженерно-геологических условий, объем изыскательских работ должны быть достаточными для выделения в плане и по глубине инженерно- геологических элементов по ГОСТ 20522-2012, с определением для них лабораторными и методами прочностных и деформационных характеристик грунтов, их нормативных и расчетных значений, а также для установления гидрогеологических параметров, показателей интенсивности развития геологических и инженерно-геологических процессов (с учетом требований СП 116.13330.2012 и СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий, агрессивности подземных вод к бетону и коррозионной активности к металлам в зоне взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой).

Для получения необходимых инженерно-геологических материалов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 необходимо выполнить следующие виды работ на первом этапе:

- сбор и систематизацию материалов изысканий прошлых лет;
- инженерно-геологическую рекогносцировку;
- проходку горных выработок;
- опытно-полевые испытания (статическое зондирование, крыльчатка);
- лабораторные исследования грунтов;
- камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий.

Объемы планируемых работ представлены в таблицах 4.1, 4.2.

4.2 Сбор материалов изысканий прошлых лет

Непосредственно в пределах исследуемого участка материалов инженерно-геологических изысканий нет.

При изучении инженерно-геологических условий исследуемой территории в качестве справочного материала использовались:

- «Инженерная геология СССР. Том 1. Русская платформа» (под редакцией И.С. Комарова). – М: Издательство Московского университета, 1978;
- Погуляев Д.И., Махотин Б.А. Смоленский район. – Смоленск: Московский рабочий, 1972.

4.3 Рекогносцировочное обследование

Рекогносцировочное обследование выполняется на участке изысканий с целью получения данных о рельефе, геоморфологии, наличии опасных геологических процессов. Все сведения по рекогносцировочному обследованию приводятся в полевых журналах.

В задачу рекогносцировочного обследования входит:

- осмотр места изыскательских работ;
- визуальная оценка рельефа;
- описание имеющихся обнажений;
- описание водопроявлений;
- описание геоботанических индикаторов гидрогеологических и экологических условий;
- описание внешних проявлений геодинамических, геологических и инженерно-геологических процессов и явлений;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						Лист
						151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						9
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						50
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- опрос местного населения о проявлении опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, об имевших место чрезвычайных ситуациях и др.

Наибольшее внимание необходимо уделять наиболее неблагоприятным для освоения участкам территории (наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, слабоустойчивых и других специфических грунтов, близкое залегание грунтовых вод, пестрый литологический состав грунтов, высокая расчлененность рельефа и т. п.).

Маршрутные наблюдения следует осуществлять по направлениям, ориентированным перпендикулярно к границам основных геоморфологических элементов и контурам геологических структур и тел, простираению пород, тектоническим нарушениям, а также вдоль элементов эрозионной и гидрографической сети, участкам с наличием геологических и инженерно-геологических процессов и явлений и др.

По результатам маршрутных наблюдений следует намечать места размещения ключевых участков (при их наличии) для проведения более детальных исследований, составления опорных геолого-гидрогеологических разрезов, определения характеристик состава, состояния и свойств грунтов, основных литогенетических типов, гидрогеологических параметров водоносных горизонтов и т. п. с выполнением комплекса горнопроходческих работ, геофизических, полевых и лабораторных исследований, а также (при необходимости) стационарных наблюдений.

На сложных участках трассы (участки с выраженными склоновыми процессами, прижимы, болота, пересечения с водотоками) выполнить фотографирование и предоставить фотоматериалы с возможностью идентификации места по трассе (привязка к пикетажу или иным способом).

Объем рекогносцировочного маршрута составит 1 га.

Оформление результатов рекогносцировочного обследования производится в специальном рекогносцировочном журнале.

4.4 Проходка горных выработок

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

Проходку горных выработок предполагается осуществить колонковым бурением.

С целью получения проб грунта ненарушенной структуры бурение скважин будет проводиться колонковым способом всухую диаметром – 108-146 мм, а при бурении скальных и крупнообломочных грунтов «с продувкой» сжатым воздухом, с уменьшением диаметра бурения до 93 мм. Максимальная длина рейса не должна превышать 2,0 м для скальных грунтов, 1,5 м - для крупнообломочных грунтов и 0,7 м - для песков и глинистых грунтов, с максимальными оборотами при бурении от 40 до 60 об./мин.

При проходке песчаных грунтов, насыщенных водой и для отбора нарушенного сложения, допускается, в соответствии с СП-11-105-97, часть 1, приложение Г, применять шнековое бурение с длиной рейса не более 1,0 м для исключения возникновения возможных ошибок в описании разреза.

При проходке слабых грунтов в скважинах с неустойчивыми стенками при выполнении опробования необходимо использовать обсадные трубы для предотвращения оплывания скважин.

В качестве обсадных труб допускается также использовать полые равнопроходные шнеки ШП200, представляющие собой трубы с внутренним диаметром 134 мм и ребрами на внешней стенке.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
						151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						10
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						51
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Места бурения скважин, расстояния и глубины принимаются в соответствии с техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 с учетом II категории сложности условий и технических характеристик проектируемых зданий и сооружений, инженерно-геологических и гидрогеологических условий, геоморфологических особенностей, в том числе с учетом имеющих развитие на изыскиваемой территории специфических грунтов и опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений.

Если в пределах указанных глубин залегают скальные грунты, то горные выработки необходимо пробурить на 1-2 м ниже кровли слабыветрелых грунтов, или подошвы фундамента при их заложении на скальный грунт (СП 11-105-97 часть 1, таблица 8.2).

В ходе бурения производится послойный отбор образцов грунтов нарушенного и ненарушенного строения в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

При бурении первой скважины в пределах одного геоморфологического элемента необходимо отбирать монолиты грунта из каждой вскрываемой литологической разности (предварительно выделенного ИГЭ) в количестве не менее одного монолита на слой мощностью от 0,5 м, но не реже, чем через 2 м (при наличии у грунтов специфических свойств не реже, чем через 1 м). Слои и линзы, сложенные рыхлыми песками, глинистыми грунтами с показателем текучести более 0,75, органо-минеральными или органическими грунтами и другими грунтами, оказывающими существенное влияние на проектные решения, следует выделять в отдельные ИГЭ и опробовать независимо от их толщины.

При бурении последующих скважин в пределах указанного геоморфологического элемента и обнаружении в них тех же предварительно выделенных ИГЭ, что и в первой скважине, необходимо добирать из каждого предварительно выделенного ИГЭ такое количество монолитов, чтобы после лабораторных определений частных значений характеристик грунтов для окончательного выделения ИГЭ было получено не менее 10 характеристик состава и состояния грунтов и не менее шести характеристик механических (прочностных и деформационных) свойств грунтов (приложение С.2.5 СП 446.1325800.2019 часть 2).

Разбивку и привязку инженерно-геологических выработок выполнить в соответствии с п. 5.216-5.218 СП 11-104-97, путем проложения выносных (висячих) ходов от теодолитных, тригонометрических или нивелирных ходов, привязанных к пунктам, заложенным на участках при ранее проведенных изысканиях и к пунктам ГГС согласно требованиям СП 11-104-97, так и использованием GPS-измерений. При производстве GPS/GLONASS-измерений применяется статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Точность планово-высотной привязки выработок относительно ближайших пунктов (точек) опорной и съемочной геодезических сетей, должна соответствовать табл. 5.14 СП 11-104-97.

Вынесение горных выработок на местность осуществляется специализированным геодезическим оборудованием в соответствии с 6.1.81-6.1.85 СП 446.1325800.2019. Перенесенные в натуру и привязанные выработки (точки) должны быть закреплены временными знаками (металлическими костылями, штырями, трубками, деревянными столбами и колышками) и переданы ответственным представителям геологических, геофизических и других подразделений организаций, выполняющих инженерные изыскания, в виде Акта передачи закрепленных на местности выработок (приложение В.4 СП 446.1325800.2019).

Пробы грунта нарушенного сложения отбираются из зачищенного забоя, горные выработки, должны быть защищены от проникновения поверхностных вод и атмосферных осадков. Для отбора образцов не нарушенного сложения используют одинарную колонковую трубу, нож.

Для упаковки образцов грунта нарушенного сложения применяют тару, обеспечивающую сохранение мелких частиц грунта (мешочки из синтетической пленки, плотной ткани,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР	11	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист 52	

водостойкой бумаги или полиэтилена); для образцов, требующих сохранения природной влажности, применяют бьюксы с герметически закрывающейся крышкой.

При отборе монолитов максимальная длина рейса при колонковом бурении не должна превышать 2,0 м для скальных, 1,5 м – для крупнообломочных, 0,7 м – для песчаных и глинистых грунтов.

Из песчаных грунтов пробы грунта отбираются одинарной колонковой трубой, либо при помощи забивного стакана с клапаном. Для определения их физических характеристик (отбор производить кольцом).

При определении по внешним признакам (макропористость, пылеватость, светлая окраска) просадочных грунтов необходимо выполнить отбор 2 монолитов с одной глубины и выполнить отбор из этого ИГЭ с шагом 1 м.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов выполняются в соответствии ГОСТ 12071-2014.

В ходе полевых работ производится описание грунтов, в соответствии с ГОСТ 25100-2020, слагающих исследуемую толщу. Данное описание включает в себя характеристики состава, текстуры, плотности, влажности, консистенции грунтов, размеры и процентное содержание включений и пр. Материалы полевых работ передаются в виде буровых журналов с описанием выработок.

Исполнитель вправе корректировать глубину и местоположение намеченных скважин, количество отбираемых образцов, в зависимости от сложности инженерно-геологических условий, с соблюдением требований нормативной документации, регламентирующей проведение инженерных изысканий, с внесением соответствующих изменений в программу работ и согласованием с проектной организацией.

Все отклонения от программы работ обосновываются при составлении отчета по выполненным инженерным изысканиям.

Все горные выработки после окончания работ должны быть ликвидированы, скважины тампонажем глиной или цементно-песчаным раствором (при наличии опасных природных и техногенных процессов и распространения специфических грунтов) или обратной засыпкой с тромбованием через 1 м (при отсутствии опасных природных и техногенных процессов и распространения специфических грунтов).

Во всех скважинах предусмотрены наблюдения за водопроявлением и замер установившегося уровня грунтовых вод через 1-3 суток после бурения. Глубину установившегося уровня необходимо фиксировать как для каждого водоносного слоя (горизонта) в отдельности, так и для всей водонасыщенной толщи в целом (после извлечения колонны обсадных труб).

Пробы воды отбираются вручную при помощи желонки. Объем взятой пробы должен соответствовать ГОСТ Р 59024-2020. Все процедуры отбора проб должны быть строго задокументированы.

При отборе проб воды необходимо учитывать следующие требования:

- Ёмкости для отбора проб воды должны быть изготовлены из полимерного материала (использовать бутылки, объемом 1,5л);
- Бутылки перед заполнением и пробки перед укупоркой ополаскивают отбираемой водой не менее трех раз;
- Между уровнем воды в бутылке и пробкой оставляют воздушное пространство в 10-15 мм;
- Для определения агрессивной углекислоты отбирают специальную пробу. В бутылку емкостью 0,25 л всыпают примерно 0,2 г мраморной крошки, наполняют ее исследуемой водой и тщательно закупоривают (для герметичности крышку обмотать скотчем);
- Сведения о месте отбора проб указывают на этикетке с указанием: дата отбора; цель исследования воды; должность, фамилию и подпись исполнителя прикрепляют к емкости.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						Лист
						151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						12
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
			151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						53
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Отбор образцов грунта осуществляется в каждой скважине, их упаковка и транспортирование производится согласно требованиям ГОСТ 12071-2014. Места отбора и количество проб грунта, их вид назначаются таким образом, чтобы каждая разновидность грунта, представляющая инженерно-геологический элемент (ИГЭ), была охарактеризована не менее чем 6 частными значениями характеристик механических свойств и 10 – физических свойств грунтов.

Сведения об образцах грунтов, вносят в ведомости образцов грунтов, отобранных для лабораторных исследований.

Сведения о пробах воды, направляемых для лабораторных анализов, вносят в ведомость проб воды на химический анализ.

Виды исследований, которые должны быть выполнены по каждой пробе, отмечают в соответствующих графах ведомости.

На верхнюю грань монолита следует положить этикетку, на этикетке необходимо указать:

- наименование организации, проводящей изыскания;
- наименование объекта (участка);
- наименование выработки и ее номер;
- номер образца;
- глубину отбора образца;
- краткое описание грунта (визуальное);
- должность и фамилию лица, проводящего отбор образцов, и его подпись;
- дату отбора образца.

Данные по бурению скважин заносятся в буровой журнал, скважины оформляются по форме, приведенной в приложение В, СП 446.1325800.2019. Полевые записи в журналах буровых скважин выполняются простым карандашом. Стирать и подчищать записи не допускается. Страницы журнала буровых скважин пронумеровываются и прошиваются.

Последовательность описания грунтов:

- разновидность грунта (для глинистых – по числу пластичности, для песчаных – по гранулометрическому составу);
- цвет, консистенция (степень влажности, степень водонасыщения);
- включения в грунте и его характерные особенности – крупнообломочные частицы (или тонкодисперсные);
- ожелезнение, карбонатность, органика, слоистость (состав прослоев, их толщина и частота, ориентировка) и др.

Последовательность описания скальных и полускальных грунтов:

- вид, цвет;
- характеристика прочности, трещиноватости (визуальная в % от общей площади), выветрелости;
- подразделение на морозный или талый грунт, криогенная текстура, льдистость (толщина ледяных прослоев, их частота и ориентировка);
- содержание карбонатов (качественное определение), слоистость (состав прослоев, их толщина и частота, ориентировка).

На участках залегания грунтов с включением гальки, гравия, дресвы, щебня и т.д. указать процентное содержание и размеры обломочных частиц согласно табл. Б.9 ГОСТ 25100-2020.

Общий объем работ представлен в таблице 4.1. Предварительно выделено на объекте 5 ИГЭ (1 глинистый, 1 песчаный, 1 крупнообломочный, 2 скальных).

Таблица 4.1 – Виды и объемы полевых работ

Вид работы	Объём
------------	-------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР	Лист
							13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
							54

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

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

1. Рекогносцировочное обследование с составлением точек наблюдения (фотофиксация и описание геоморфологических условий, проявлений инженерно-геологических процессов и т.д.)	1,0 га (не менее 10 точек наблюдения)
2. Колонковое бурение скважин глубиной до 15 м у подошвы земляного полотна на подходах к мосту и с верха земляного полотна с отбором проб дорожной одежды и заглублением в основание, с отбором проб грунта ненарушенной структуры с интервалом не более 2,0 м. Категория грунтов ориентировочно III, IV	6 м × 6 скв. = 36 м 12 м × 2 скв. = 24 м
3. Колонковое бурение скважин глубиной св. 15 до 25 м непосредственно возле устоев и опор моста: с верховой стороны и с низовой стороны максимально близко к фундаменту. При этом одна скважина должна быть вертикальной, вторая – под углом с забуриванием в грунты основания под опорой для отбора монолитов из-под фундамента. Бурение с креплением скважин. Отбор проб грунта ненарушенной структуры с интервалом не более 2,0 м. Категория грунтов ориентировочно III, IV, VII, VIII	20 м × 5 скв. = 100 м (наклонные скважины)
4. Колонковое или алмазное бурение тела фундамента и опоры (устоя) с отбором монолитов скального грунта. При количестве устоев и опор 5 шт. – 10 скважин глубиной до 2 м. Отбор монолитов скального грунта с интервалом не более 0,5 м. Категория грунтов ориентировочно IX	0,3 м × 5 скв. = 1,5 м

Примечание: в случае выявления в процессе инженерных изысканий сложных природных и техногенных условий исполнитель вправе вносить изменения в методику выполнения работ или замены их на другие виды, а также корректировать объемы инженерно-геологических работ в зависимости от сложности инженерно-геологических условий и их изученности по согласованию с Заказчиком работ.

4.5 Лабораторные работы

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

Физические характеристики грунтов (влажность, влажность границы текучести, влажность границы раскатывания, плотность грунта, плотность частиц грунта) необходимо определять согласно ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».

Лабораторные определения гранулометрического состава грунтов выполняют согласно ГОСТ 12536-2014.

Прочностные характеристики грунтов определяются согласно ГОСТ 12248.10-2020 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости», деформационные характеристики грунтов определяются согласно ГОСТ 12248.3-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия».

Водопроницаемость грунтов определить в соответствии с ГОСТ 25584-2016. Степень морозной пучинистости определить по ГОСТ 28622-2012.

Доверительную вероятность расчетных значений характеристик грунтов следует устанавливать в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 (при расчетах по деформациям – 0,85, по несущей способности – 0,95, но не выше 0,99).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР	Лист
							14

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
							55

По каждому выделенному инженерно-геологическому элементу необходимо получение частных значений в количестве 10 физических характеристик состава и состояния грунтов и шести характеристик механических (прочностных и деформационных) свойств грунтов.

Лабораторные исследования по определению химического состава подземных и поверхностных вод, а также водных вытяжек из глинистых грунтов выполняются в целях определения их агрессивности к бетону и металлическим конструкциям (согласно приложению Н СП 11-105-97 (часть I) и СП 28.13330.2017.

Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды для лабораторных исследований следует осуществлять в соответствии с ГОСТР 31861-2012.

Транспортирование и хранение образцов выполняются в соответствии ГОСТ 12071-2014.

Ориентировочные объемы планируемых лабораторных исследований приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Виды и объемы лабораторных работ

Вид работы	Объём
1. Определение влажности грунта	105 опр.
2. Определение плотности грунта	105 опр.
3. Определение плотности скального грунта	10 опр.
4. Определение плотности частиц грунта	105 опр.
5. Определение размокаемости грунта	6 опр.
6. Реакция на HCl	40 опр.
7. Определение содержания органики в грунте	24 опр.
8. Грансостав ситовым методом	12 опр.
9. Грансостав ареометром	72 опр.
10. Деформация морозного пучения	6 опр.
11. Пределы пластичности и текучести	72 опр.
12. Истираемость крупнообломочных грунтов	6 опр.
13. Компрессионные испытания песчаных грунтов	6 опр.
14. Компрессионные испытания глинистых грунтов	12 опр.
15. Срезовые испытания песчаных грунтов	6 опр.
16. Срезовые испытания глинистых грунтов	12 опр.
17. КД стабилометр песчаных грунтов	6 опр.
18. КД стабилометр глинистых грунтов	12 опр.
19. Сопротивление одноосному сжатию ест. влажн./водонас.	10 опр.
20. Полный хим. состав воды	3 опр.
21. Сокращённый хим. состав воды	6 опр.
22. Хим. Состав водной вытяжки	6 опр.
23. УЭС	6 опр.

4.6 Камеральные работы

Согласно п. 5.14 СП 11-105-97, часть I камеральную обработку полученных материалов необходимо осуществлять в процессе производства полевых работ (текущую, предварительную) и после их завершения и выполнения лабораторных исследований (окончательную камеральную обработку и составление технического отчета или заключения о результатах инженерно-геологических изысканий).

В ходе выполнения инженерно-геологических изысканий необходимо вносить информацию в онлайн-таблицу инженерно-геологических скважин с указанием № скважины, координат, даты и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									56
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

151-26/Г - ИИ-ИГФИ-ПР

Лист
16

151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

57

- | | | | | | |
|------|--------|------|------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док | Подп. | Дата |

особенности формирования, литологический и минеральный составы, состояние и специфические свойства с учетом СП 446.1325800.2019 (перечисления б) – ж) 7.3.3.12);

- геологические и инженерно-геологические процессы и явления (карстовые, склоновые, криогенные, селевые, сейсмические, переработка берегов, подтопление и др.) (наличие, распространение, глубины и контуры проявления, особенности, причины и условия развития; состояние и эффективность существующих сооружений инженерной защиты; прогноз развития процессов во времени и в пространстве в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой; рекомендации по использованию территории, мероприятиям и сооружениям инженерной защиты, в т. ч. по реконструкции существующих сооружений с учетом СП 446.1325800.2019 п. 7.3.3.13.

Графическая часть технического отчета должна содержать следующие материалы:

- карту фактического материала;
- инженерно-геологические разрезы площадочных сооружений и продольные профили линейных сооружений, колонки скважин;
- текстовые приложения составляются в соответствии с СП 446.1325800.2019 п. 6.2.34.

В состав текстовых приложений к техническому отчету должны входить следующие материалы:

- каталог координат и высот горных выработок, точек полевых испытаний грунтов;
- ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств глинистых грунтов;
- ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств крупнообломочных и песчаных грунтов;
- ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств скальных и полускальных грунтов;
- сводная таблица рекомендуемых нормативных значений показателей физико-механических свойств талых и/или мерзлых грунтов;
- результаты лабораторных испытаний грунтов для определения прочностных и деформационных свойств (паспорта испытаний) с данными их статистической обработки;
- результаты статического и/или динамического зондирования грунтов (паспорта полевые) с данными их статистической обработки;
- ведомость химических анализов воды;
- химический анализ воды (паспорта);
- ведомость химических анализов водных вытяжек из грунта;
- ведомость определения коррозионной агрессивности грунта к стали.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
												17
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									58
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Внутренний контроль

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должен осуществляться согласно СП 47.13330.2016.

Контроль качества работ будет обеспечиваться на трёх уровнях.

Первый уровень контроля качества будет осуществляться руководителем полевого подразделения и будет заключаться в контроле за правильностью производства полевых работ, отбора, упаковки, транспортирования и хранения проб почво-грунтов и грунтовых вод. Контроль качества лабораторных исследований будет выполняться руководителем лаборатории и также ответственным исполнителем работ.

Второй уровень контроля будет заключаться в контроле качества первичных полевых материалов. Он осуществляется комиссией, состоящей из начальника отдела. При этом оценивается полнота и качество выполнения изысканий.

Третий уровень контроля качества, будет заключаться в оценке полноты и качества отчетных материалов и будет осуществляться ответственным исполнителем работ и начальника отдела инженерных изысканий.

Состав и содержание технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий допускается уточнять, сокращать и дополнять по согласованию с Заказчиком.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
												18		
												18		
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР		Лист
													18	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист		
												59		
												59		
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т		Лист
													59	

6 ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

6.1 Основные виды возможного воздействия на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду в период проведения инженерных изысканий, строительства будет носить временный характер, ограниченный сроками изысканий.

Земельные ресурсы

Изъятие земель из оборота во временное и постоянное пользование во время проведения инженерных изысканий не производится.

Загрязнение бытовыми и строительными отходами во время проведения изысканий будет исключено за счет использования пластиковых контейнеров под отходы с дальнейшим вывозом с места производства работ. Периодически во время производства работ планируется выполнение контроля производства изысканий на соблюдение норм экологической безопасности.

Подземные и поверхностные воды

Устройство изысканий через водные объекты будет производиться с учетом сроков нереста местных видов рыб.

Приземный слой атмосферы

Загрязнение воздуха при проведении инженерных изысканий не должно превышать допустимых норм.

Растительный и животный мир

Шумовые, световые виды воздействия на животный мир незначительны и связаны с перемещением изыскателей в районе выполнения изыскательских работ. Для снижения негативного воздействия на животный мир сроки инженерных изысканий определены с учетом приостановки работ в период гнездования, весенних и осенних кочевок и миграций животных.

6.2 Мероприятия по охране окружающей среды

До начала производства работ издается приказ о назначении лиц, ответственных за охрану окружающей среды при производстве инженерных изысканий.

При проведении полевых инженерно-изыскательских работ соблюдать требования Законодательства об охране окружающей среды и требования нормативных документов. 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.

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 ГСМ.

Для снижения воздействия на поверхность земель запрещается использование неисправных, пожароопасных транспортных средств.

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

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата
151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР		
Лист		
19		

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				60

- 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.

Мероприятия, направленные на предупреждение и устранение загрязнений водных объектов рыбохозяйственного значения, соблюдение нормативов качества воды и требований к водному режиму водных объектов.

Проведение буровых работ по берегам и в русле реки Вазуза осуществляется после спада паводкового уровня воды и осушения участка изысканий.

Грунт, изымаемый на дневную поверхность при бурении скважин, размещается в непосредственной близости от скважины (в радиусе до 1,0 м) на короткий период времени (до 1-5 часов), требующийся для извлечения обсадных труб, отбора, упаковки и оформления проб грунта и подземных вод.

Сразу по окончании буровых работ на каждой скважине осуществляется ликвидационный тампонаж – выработки засыпаются выбуренным грунтом с послойной трамбовкой, без образования излишков выбуренного грунта. После окончания бурения вокруг каждой скважины восстанавливаются естественные условия путем выкладки предварительно снятого почвенно-растительного покрова. Ликвидация скважин позволит предотвратить возможное загрязнение подземных вод, грунтов, а также исключит попадание грунта в воды реки Вазуза.

Для проведения полевых инженерно-геологических работ в водоохранной зоне реки используется техника, прошедшая технический осмотр, капитальный ремонт (в случае необходимости) и находящаяся в исправном состоянии. Все части бурового снаряда соединяются друг с другом при помощи резьбовых (герметичных) соединений, в связи с чем загрязнение территории, грунтов, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами непосредственно в процессе бурения исключается.

В течение всего периода проведения полевых инженерно-геологических работ осуществляется контроль за обнаружением возможных утечек ГСМ и немедленная ликвидация их последствий.

Заправка автомобиля топливом осуществляется на АЗС общего пользования.

Техническое обслуживание, ремонт техники осуществляются на СТО либо на производственной базе. Проведение любых работ по техническому обслуживанию и ремонту техники и транспорта, а также мойка транспортных средств в пределах водоохранной зоны реки Вазуза запрещается.

Таким образом, при условии осуществления предусмотренных мероприятий загрязнения окружающей среды нефтепродуктами не ожидается.

В процессе проведения полевых инженерно-геологических работ не предусматривается образование сточных вод и отходов производства. Промывка забоя водой при бурении не используется, очистка забоя осуществляется продувкой воздуха. Проведение пробных откачек в составе гидрогеологических исследований не предусматривается техническим заданием и программой производства работ.

Образующийся при бурении грунт после отбора проб используется в полном объеме для ликвидации скважин.

Бытовые отходы накапливаются в пластиковых контейнерах и передаются региональному оператору по обращению с ТКО для последующего захоронения на полигоне ТКО. Осуществляется постоянный контроль образования, сбора и утилизации отходов.

Инв. №подл.	Подпись и дата						Взам. инв. №
	Таким образом, при условии осуществления предусмотренных мероприятий загрязнения окружающей среды нефтепродуктами не ожидается.						
	В процессе проведения полевых инженерно-геологических работ не предусматривается образование сточных вод и отходов производства. Промывка забоя водой при бурении не используется, очистка забоя осуществляется продувкой воздуха. Проведение пробных откачек в составе гидрогеологических исследований не предусматривается техническим заданием и программой производства работ.						
	Образующийся при бурении грунт после отбора проб используется в полном объеме для ликвидации скважин.						
Бытовые отходы накапливаются в пластиковых контейнерах и передаются региональному оператору по обращению с ТКО для последующего захоронения на полигоне ТКО. Осуществляется постоянный контроль образования, сбора и утилизации отходов.							
151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР							Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР

151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

Таким образом, при выполнении предусмотренных мероприятий загрязнения водного объекта (р. Вазуза) и его водоохранной зоны сточными водами и отходами производства и потребления в процессе выполнения полевых инженерно-геологических работ не ожидается.

Изыскательские работы производятся строго в пределах отведенного участка. Исключаются все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды, в том числе водным объектам и водным биоресурсам.

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

Запрещается:

- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
- 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 стерни на полях (в том числе проведение сельскохозяйственных палов) на землях лесного фонда и на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, а также защитным и озеленительным лесонасаждениям.

В местах проведения работ и расположения объектов следует иметь первичные средства пожаротушения (огнетушители, топоры, лопаты, метлы и другие).

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

При обнаружении объектов и предметов, представляющих археологическую и (или) палеонтологическую ценность на обследованных земельных участках ответственным за производство полевых работ сотрудникам необходимо руководствоваться п. 4 ст. 36 Федерального закона 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»: в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия необходимо незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в орган государственной власти, полномочный в сфере государственной охраны объектов культурного наследия – Комитет по охране объектов культурного наследия, письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист					
									21					
			Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР		Лист
												151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т		Лист
														62

7.1 Состав отчетных материалов

Текстовая часть технического отчета должна содержать следующие разделы и сведения:

Общие сведения: краткую физико-географическую характеристику района работ; топографо-геодезическую изученность района изысканий, сведения о методике и технологии выполненных работ, сведения о проведении технического контроля и приемки, заключение.

Изученность условий, физико-географические и техногенные условия, геологическое строение, гидрогеологические, инженерно-геологические и геокриологические условия (свойства грунтов, специфические грунты, инженерно- геологические процессы), прогноз возможного развития опасных природно-техногенных процессов, изменения гидрогеологических условий и свойств грунтов (согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 части I-IV), предложения к программе стационарных наблюдений, заключение, список использованных материалов.

Выводы и рекомендации (кратко по видам изысканий).

Список использованных материалов и нормативных документов.

Состав и содержание текстовых приложений определен в «Требованиях к оформлению и составу технических отчетов по материалам инженерных изысканий».

Графические приложения:

1. Топографические планы;
2. Продольные инженерно-геологические профили, содержащие необходимую топогеодезическую и инженерно-геологическую информацию.

Профили составляются в соответствии с принятыми условными обозначениями (ГОСТ 21.302-2013).

Требования к оформлению текстовых и графических приложений приведены в «Требованиях к оформлению и составу технических отчетов по материалам инженерных изысканий».

По результатам работ проводится камеральная обработка материалов и составление отчетов в графическом и цифровом видах. Состав и оформление технических отчетов по своему составу, полноте и качеству должен соответствовать требованиям технического задания, а также:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

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

Документация на электронном носителе представляется в следующих форматах:

- чертежи - формат Autodesk Design Web format (*.dwg, *.dxf),
- текстовая документация – форматы версии MS Office 2000 и выше (*.doc, *.xls,).

Количество экземпляров на бумажном носителе – 2 экз.

Количество экземпляров в электронном виде – 1 экз.

СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- [1] ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 июля 2015 г. N 78-П)

Взам. инв. №	- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу. Документация на электронном носителе представляется в следующих форматах: - чертежи - формат Autodesk Design Web format (*.dwg. *.dxf), - текстовая документация – форматы версии MS Office 2000 и выше (*.doc, *.xls.). Количество экземпляров на бумажном носителе – 2 экз. Количество экземпляров в электронном виде – 1 экз. СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ [1] ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 июля 2015 г. N 78-П)						Подпись и дата																						
	Инв. №подл.																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>																					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата																								
								22																					

Взам. инв. №	Подпись и дата	- текстовая документация – форматы версий MS Office 2000 и выше (.doc, .xls, .); Количество экземпляров на бумажном носителе – 2 экз. Количество экземпляров в электронном виде – 1 экз. СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ [1] ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 июля 2015 г. N 78-П)						Лист
		151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						
		22						
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Инв. № подл.	Подпись и дата							Лист
		151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						
		63						
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

[2] ГОСТ 12248.3-2020 «Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2020 г. N 132-П)

[3] ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. N 46)

[4] ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 18 декабря 2012 г. N 41)

[5] ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2016 г. N 90)

[6] ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2020 г. N 129-П)

[7] ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов определений характеристик» Принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (приложение В к протоколу N 40 от 4 июня 2012 г.)

[8] ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. N 46)

[9] ГОСТ 30672-2019 «Грунты. Полевые испытания. Общие положения» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 ноября 2019 г. N 124-П)

[10] ГОСТ 20276.1-2020 «Грунты. Методы испытания штампом» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2020 г. N 129-П)

[11] ГОСТ 26423-85 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки» Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 февраля 1985 г. N 283 дата введения установлена 01.01.86 г.

[12] ГОСТ 26428-85 «Почвы. Методы определения кальция и магния в водной вытяжке» Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 февраля 1985 г. N 283

[13] ГОСТ 28622-2012 «Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости» Принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (протокол от 18 декабря 2012 г. N 41)

[14] ГОСТ 25584-2016 «Грунты. Метод лабораторного определения коэффициента фильтрации» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2016 г. N 90-П)

[15] ГОСТ 23740-2016 «Грунты. Методы определения содержания органических веществ» Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П)

[16] СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ» Одобрен Департаментом развития научно-технической

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						Лист
									23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
									64
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

политики и проектно-изыскательских работ Госстроя России (письмо от 14 октября 1997 г. N 9-4/116). Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. впервые.

[17] СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов» Одобрен Департаментом развития научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя России (письмо от 14 октября 1997 г. N 9-4/116). Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. впервые.

[18] СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов» Одобрен Управлением научно-исследовательских и проектно-изыскательских работ Госстроя России (письмо от 25 сентября 2000 г. N 5-11/87). Принят и введен в действие с 1 июля 2000 г. впервые.

[19] СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений» Внесен Управлением технического нормирования, стандартизации и сертификации в строительстве и ЖКХ Госстроя России Одобрен для применения постановлением Госстроя России N 28 от 9 марта 2004 г.

[20] СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 970/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г.

[21] СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96) Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г.

[22] СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 22.02.2003) Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 274 и введен в действие с 1 января 2013 г.

[23] СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*) Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 859/пр и введен в действие с 25 июня 2021 г.

[24] СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» (Актуализированная редакция СНиП II-7-81*) Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 мая 2018 г. N 309/пр и введен в действие с 25 ноября 2018 г.

[25] СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г.

[26] СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства» Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	65	

хозяйства Российской Федерации от 5 июня 2019 г. N 329/пр и введен в действие с 6 декабря 2019 г.

[27] СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты» Внесен Техническим комитетом по стандартизации (ТК 465) "Строительство" Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря 2010 г. N 786 и введен в действие с 20 мая 2011 г.

[28] СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» Внесен ПНИИИСом Госстроя России. Принят и введен в действие с 1 января 1998 г. впервые.

[29] СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 февраля 2017 г. N 127/пр и введен в действие с 28 августа 2017 г.

[30] СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство" Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 956/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г.

[31] СП 269.1325800.2016 «Транспортные сооружения в сейсмических районах. Правила утонения исходной сейсмичности и сейсмического микрорайонирования»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
												25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР						

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т						Лист
															66

Приложение А
Свидетельство СРО



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

5405982185-20260202-1220
(регистрационный номер выписки)

02.02.2026
(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 «СИБГЕОФИЗПРОЕКТ»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1165476140411

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5405982185
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «СИБГЕОФИЗПРОЕКТ»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «СГФП»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	630001, Россия, Новосибирская область, г.Новосибирск, ул.Ельцовская, дом 37, кв.2
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация «Межрегиональное объединение изыскателей «ГЕО» (СРО-И-042-14022018)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-042-005405982185-0177
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	28.01.2019
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 28.01.2019	Нет	Нет



1

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

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

							151-26/Г- ИИ-ИГФИ-ПР	Лист
								26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

							151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
								67
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский



Копия свидетельства об аттестации испытательной лаборатории

**Автономная некоммерческая организация
«Центр независимых испытаний и экспертизы в строительстве»
(АНО «ЦНИЭС»)**



№ 719/25

Действительно до 19 марта 2028 г.

Настоящее свидетельство удостоверяет техническую компетентность в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025:2019, наличие необходимого оборудования и средств измерений, нормативной документации и системы контроля качества при определении и комплексном исследовании (испытании) физико-механических, коррозионных свойств грунтов (пород), коррозионных и химических свойств природной воды в

Испытательном подразделении (грунтовой лаборатории) ООО «ОМГЛАБ»

(наименование испытательной лаборатории)

109382, Россия, г. Москва, Муниципальный округ Люблино, ул. Судакова, д.10

(адрес, место расположения)

Область аттестации определена приложением к настоящему свидетельству и является его неотъемлемой частью.

Генеральный директор АНО «ЦНИЭС»

В.М. Степанов
«20» марта 2025 г.



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ЦИНЭС»

В.М. Степанов

Приказ № 719/25 от «20» марта 2025 г.

Центр независимых испытаний и экспертиз в строительстве

Автоматизированная информационная система

№ 719/25

Москва

Область аттестации испытательного подразделения (грунтовой лаборатории)
 ООО «ОМГЛАБ»

109382, г. Москва, ул. Судакова, д. 10

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы в области стандартизации)
1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ 5180-2015 п.5	Грунты		Влажность, в том числе гигроскопическая	(1-500)%	ГОСТ 25100-2020 СП 47.13330.2016 СП 22.13330.2016 СП 34.13330.2021 СП 28.13330.2017
	ГОСТ 5180-2015 п.7			Влажность границы текучести		
	ГОСТ 5180-2015 п.8			Влажность границы раскатывания	(1-300)%	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

Лист
71

Лист 2 из 7

1	2	3	4	5	6	7
2	ГОСТ 5180-2015 п.13	Грунты	-	Плотность частиц грунта	(1,0-3,4) г/см ³	ГОСТ 25100-2020 СП 47.13330.2016 СП 22.13330.2016 СП 34.13330.2021 СП 28.13330.2017
	ГОСТ 5180-2015 п.9 п.10		-	Плотность грунта	(0,7-3,5) г/см ³	
	ГОСТ 5180-2015 п.12		-	Плотность сухого грунта	(0,30-3,10) г/см ³	
3	ГОСТ 12536-2014	Грунты	-	Гранулометрический (зерновой) состав	(0,1-100)%	ГОСТ 25100-2020
4	ГОСТ 27784-88	Грунты	-	Зольность (потери при прокаливании)	(0,1-99,9)%	ГОСТ 25100-2020
5	ГОСТ 26213-2021 п.6.2	Грунты	-	Содержание органических веществ	(0,3-15)%	ГОСТ 25100-2020
6	ГОСТ 10650-2013 п.8	Грунты	-	Степень разложения торфа	(4,8-66,8)%	ГОСТ 25100-2020
7	ГОСТ 23740-2016 п.3	Грунты	-	Органическое вещество	(0,3-10)%	ГОСТ 25100-2020 СП 28.13330.2017
8	ГОСТ 25584-2023 ГОСТ 12248.4-2020 п. 9	Грунты	-	Коэффициент фильтрации песчаных и глинистых грунтов	(0,005 x 10 ⁻⁵ -30,0) м/сут	
9	РСН 51-84 (Приложение 10) Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов Госстрой РФСР 15.06.1984 Приложение 10	Грунты	-	Угол естественного откоса	(15-45) ⁰	СП 22.13330.2016 СП 34.13330.2021 СП 28.13330.2017

ООО «Омлаб»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6	7
10	ГОСТ 12248.6-2020	Грунты	-	Свободное набухание	(0,01-5,0) д.е	ГОСТ 25100-2020 СП 47.13330.2016 СП 22.13330.2016 СП 34.13330.2021 СП 25.13330.2020
	ГОСТ 12248.6-2020		-	Набухание под нагрузкой	(0,04-0,99) д.е	
	ГОСТ 12248.6-2020		-	Давление набухания	(0,002-0,05) МПа	
	ГОСТ 12248.6-2020		-	Относительная усадка грунта по высоте, диаметру и объему	0,05-0,8	
	ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.3-2020	Грунты	-	Сопротивление срезу	(0,01-2,0) МПа	
	ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.3-2020		-	Удельное сцепление	(0,001-0,200) МПа	
	ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.3-2020		-	Угол внутреннего трения	(0,1-45) ⁰	
	ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.3-2020		-	Коэффициент сжимаемости	(0,005-0,500) МПа ⁻¹	
	ГОСТ 12248.3-2020 ГОСТ 12248.4-2020		-	Модуль деформации	(0,1-60) МПа	
	ГОСТ 12248.4-2020 п.9		-	Коэффициент фильтрационной консолидации	(0,005-0,9) см ² /мин	
	ГОСТ 12248.4-2020 п.9		-	Коэффициент вторичной консолидации	0,003-1,0	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

Лист
73

Лист 4 из 7

1	2	3	4	5	6	7
11	ГОСТ 9.602-2016 приложение А	Грунты	-	Удельное электрическое сопротивление	(1,0-999) Ом x м ²	ГОСТ 25100-2020 ГОСТ 9.602-2016 СП 28.13330.2017
	ГОСТ 9.602-2016 приложение Б		-	Средняя плотность катодного тока	(0,1 ->50.0) мА/м ²	
12	ГОСТ 23161-2012	Грунты	-	Относительная просадочность при заданном давлении	0,01-0,500	ГОСТ 25100-2020 СП 47.13330.2016 СП 22.13330.2016 СП 34.13330.2021 СП 25.13330.2020
			-	Относительная просадочность при различных давлениях		
	-		Начальное просадочное давление	(0,01-0,6) МПа		
	-		Начальная просадочная влажность	(10,0-90,0)%		
13	ГОСТ 22733-2016	Грунты	-	Максимальная плотность сухого грунта	(1,45-2,10) г/см ³	ГОСТ 25100-2020
				Оптимальная влажность	(8,0-30,0)%	
14	ГОСТ 21153.2-84 п. 1	Грунты скальные	-	Предел прочности при одноосном сжатии	(5,0-150) МПа	ГОСТ 25100-2020
15	ГОСТ 21153.3-85 п. 3		-	Предел прочности при одноосном растяжении	(0,01-15,0) МПа	
16	ГОСТ 8269.0-97 п.4.18		-	Водопоглощение горных пород	(0,1-90,0) %	

ООО «Омглаб»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6	7
17	ГОСТ 14050-93 п.4.3	Мука известковая и доломитовая	-	Суммарная массовая доля карбонатов кальция и магния	(0,01-100,0) %	ГОСТ 25100-2020
18	ГОСТ 26423-85	Водная вытяжка из грунтов	-	Водородный показатель водной вытяжки	(1 – 12) ед. рН	ГОСТ 9.602-2016 ГОСТ 17.5.3.06-85 СП 28.13330.2017
19	ГОСТ 26423-85	Водная вытяжка из грунтов	-	Плотный остаток водной вытяжки	(0,1 – 10)%	ГОСТ 25100-2020
20	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96(Изд. 2021)	Вода природная	-	Железо общее	(0,1 – 10,0) мг/дм ³	ГОСТ 9.602-2016
21	ГОСТ 26424-85	Водная вытяжка из грунтов	-	Ионы карбоната и бикарбоната	(0,05 - 2,0) ммоль/100г	ГОСТ 25100-2020 СП 28.13330.2017 ГОСТ 9.602-2016
22	ГОСТ 26425-85 п.1	Водная вытяжка из грунтов	-	Хлорид-ион	(0,05 - 20,0) ммоль/100г	ГОСТ 25100-2020 СП 28.13330.2017 ГОСТ 9.602-2016
23	ГОСТ 26426-85 п.2	Водная вытяжка из грунтов	-	Сульфат-ион	(1,0 - 170,0) ммоль/100г	ГОСТ 25100-2020 СП 28.13330.2017 ГОСТ 9.602-2016
24	ГОСТ 26428-85 п.1	Водная вытяжка из грунтов	-	Кальций Магний	(0,5 - 100,0) ммоль/100г	ГОСТ 25100-2020 СП 28.13330.2017
25	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99	Вода природная	-	Окисляемость перманганатная	(0,25 – 100) мг/дм ³	СП 47.13330.2016 ГОСТ 9.602-2016

ООО «Омглаб»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т

Лист
75

Лист 6 из 7

1	2	3	4	5	6	7
26	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97(Изд. 2004)	Вода природная	-	Водородный показатель	(1 – 12) ед. рН	ГОСТ 9.602-2016 СП 47.13330.2016
27	ПНД Ф 14.1.2:98-97(Изд. 2004) ГОСТ 31954-2012 п.4	Вода природная	-	Жесткость общая	(0,1 – 8,0) ммоль/дм ³	СП 47.13330.2016 ГОСТ 9.602-2016
28	ГОСТ 31957-2012 метод А	Вода природная	-	Карбонаты Гидрокарбонат-ион	(6,1 – 6100) мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.980-00 СП 47.13330.2016 СП 28.13330.2017
29	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95 (Изд. 2004) ГОСТ 33045-2014 п.9	Вода природная	-	Нитрат-ион	(0,1 – 10,0) мг/дм ³	СП 47.13330.2016 ГОСТ 9.602-2016
30	ГОСТ 33045-2014 п.5	Вода природная	-	Аммоний-ион	(0,1 – 3,0) мг/дм ³	СП 28.13330.2017
31	ПНД Ф 14.1.2:95-97	Вода природная	-	Кальций	(0,1 – 100) мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.980-00 СП 28.13330.2017
32	ПНД Ф 14.1.2:4.261-10	Вода природная	-	Сухой остаток	(0,1 – 35000) мг/дм ³	СанПиН 2.1.5.980-00 СП 47.13330.2016 ГОСТ 9.602-2016
33	ПНД Ф 14.1.2:159-2000	Вода природная	-	Сульфат-ион	(10 – 10000) мг/дм ³	ГОСТ 9.602-2016 СП 47.13330.2016

ООО «Омглаб»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6	7
34	ПНД Ф 14.1:2.96 -97	Вода природная	-	Хлорид ион	(10 – 250) мг/дм ³	ГОСТ 9.602-2016



Генеральный директор

ООО «Омглаб»

А. Ю. Бельчихин

Начальник грунтовой лаборатории

ООО «Омглаб»

И.Г. Алиева

**Приложение Г
(обязательное)**

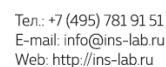
Каталог координат и отметок выработок

Номер выработки	Абс. отметка, м	Координата X, м	Координата Y, м
Скважины через земляное полотно и тело о			
1	189,58	576 843,78	2 174 931,43
2	189,61	576 848,40	2 174 932,38
3	189,98	576 855,23	2 174 948,52
4	190,12	576 867,28	2 174 967,19
5	190,28	576 879,65	2 174 985,69
6	190,33	576 885,98	2 174 995,37
7	190,41	576 893,62	2 175 000,56
Скважины в теле опор (алмазное бурение)			
1оп	188,20	576 886,02	2 174 992,64
2оп	181,50	576 881,80	2 174 983,67
3оп	182,15	576 857,52	2 174 946,49
4оп	189,10	576 844,84	2 174 929,36
Скважины на автодорожных подходах			
1а	190,96	576 905,92	2 175 014,29
2а	190,90	576 912,73	2 175 014,05
3а	191,53	576 898,51	2 175 029,93
4а	183,20	576 850,59	2 174 906,99
5а	189,42	576 838,36	2 174 915,08
6а	182,19	576 821,12	2 174 926,77

Примечания: 1. Система высот – Балтийская 1977 г.
2. Система оординат – МСК-67 зона 2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
									77
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ледок	Подп.	Дата	

Протоколы испытания бетона опор



С.А. НИКИТИН

Инв. № подл.							151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
								78
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Подпись и дата								С.С. Морозова
Взам. инв. №								С.А. Никитин

Протокол испытаний № СГП-0203.7 (образцов-кернов)

г. Москва

от 02 марта 2026 г.

1. Заказчик: ООО «СГФП»

2. Объект строительства: «Капитальный ремонт моста через р. Вазуза по улице Луначарского в г. Сычевка»

3. Конструктив: опора 2/фундамент

4. Сведения о материале: бетон

5. Цель испытаний: Определение физико-механических свойств образцов-кернов на соответствие требованиям ГОСТ 26633-2015 по ГОСТ 28570-2019, ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 18105-2018

6. Оборудование и средства измерений: пресс гидравлический малый ПГ 500МА Зав. №8 ССК №K0006-3005/25 от 30.05.2025 г., весы лабораторные электронные CAS XE-6000 Зав. №017522902СК №K0002-3005/25 от 30.05.2025 г., штангенциркуль ШЦ-I-125-005 Зав. №70808089 СК №K0070-2902/25 от 29.02.2025, Сушильный шкаф SNOL58/350 Зав. №316802

Результаты испытаний представлены в таблице.

Таблица.

№ п.п.	Маркировка	Дата бетонирования	Дата испытаний	Размеры, мм		Масса, г		Плотность, г/см³	Разруш. нагр., кН	Рсж, МПа	Рср, МПа	Вф (ориентировочный)	Водопоглощение, %
				Ø	Н	Сух.	Влажн.						
1	К-08.1	-	27.02.26	104	95	1966,5	-	2,437	368,6	41,7	41,9	34	-
2	К-08.2			104	101	2136,8	2145,6	2,491	373,3	42,2			0,4

Заключение: фактическая прочность при сжатии образцов-кернов в возрасте более 60 суток, в соответствии с ГОСТ 18105-2018 равна 41,9 МПа (ориентировочный класс В30, фактический В34).

Начальник лаборатории

Ведущий инженер

Инженер-лаборант



М.Е. Цынговатов

С.С. Морозова

С.А. Никитин

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
						151-26/Г - ИИ-ИГИ-Т	Лист	
							79	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Протокол испытаний № СГП-0203.8 (образцов-кернов)

г. Москва

от 02 марта 2026 г.

1. Заказчик: ООО «СГФП»

2. Объект строительства: «Капитальный ремонт моста через р. Вазуза по улице Луначарского в г. Сычевка»

3. Конструктив: опора 3/тело опоры

4. Сведения о материале: бетон

5. Цель испытаний: Определение физико-механических свойств образцов-кернов на соответствие требованиям ГОСТ 26633-2015 по ГОСТ 28570-2019, ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 18105-2018

6. Оборудование и средства измерений: пресс гидравлический малый ПГ 500МА Зав. №8 ССК №K0006-3005/25 от 30.05.2025 г., весы лабораторные электронные CAS XE-6000 Зав. №017522902СК №K0002-3005/25 от 30.05.2025 г., штангенциркуль ШЦ-I-125-005 Зав. №70808089 СК №K0070-2902/25 от 29.02.2025, Сушильный шкаф SNOL58/350 Зав. №316802

Результаты испытаний представлены в таблице.

Таблица.

№ п.п.	Маркировка	Дата бетонирования	Дата испытаний	Размеры, мм		Масса, г		Плотность, г/см³	Разруш. нагр., кН	Рсж, МПа	Рср, МПа	Вф (ориентировочный)	Водопоглощение, %
				Ø	Н	Сух.	Влажн.						
1	К-09.1	.	27.02.26	104	89	1785,3	-	2,361	165,2	20,2	20,6	16	-
2	К-09.2			104	96	1945,3	1958,1	2,385	177,8	20,9			0,7

Заключение: фактическая прочность при сжатии образцов-кернов в возрасте более 60 суток, в соответствии с ГОСТ 18105-2018 равна 20,6 МПа (ориентировочный класс В15, фактический В16).

Начальник лаборатории

Ведущий инженер

Инженер-лаборант



М.Е. Цынговатов

С.С. Морозова

С.А. Никитин

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
									80
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	

Протокол испытаний № СГП-0203.9 (образцов-кернов)

г. Москва

от 02 марта 2026 г.

1. Заказчик: ООО «СГФП»

2. Объект строительства: «Капитальный ремонт моста через р. Вазуза по улице Луначарского в г. Сычевка»

3. Конструктив: опора 3/фундамент

4. Сведения о материале: бетон

5. Цель испытаний: Определение физико-механических свойств образцов-кернов на соответствие требованиям ГОСТ 26633-2015 по ГОСТ 28570-2019, ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 18105-2018

6. Оборудование и средства измерений: пресс гидравлический малый ПГ 500МА Зав. №8 ССК №K0006-3005/25 от 30.05.2025 г., весы лабораторные электронные CAS XE-6000 Зав. №017522902СК №K0002-3005/25 от 30.05.2025 г., штангенциркуль ШЦ-I-125-005 Зав. №70808089 СК №K0070-2902/25 от 29.02.2025, Сушильный шкаф SNOL58/350 Зав. №316802

Результаты испытаний представлены в таблице.

Таблица.

№ п.п.	Маркировка	Дата бетонирования	Дата испытаний	Размеры, мм		Масса, г		Плотность, г/см³	Разруш. нагр., кН	Рсж, МПа	Рср, МПа	Вф (ориентировочный)	Водопоглощение, %
				Ø	Н	Сух.	Влажн.						
1	К-10.1	.	27.02.26	104	93	1864,4	-	2,360	179,9	20,3	20,5	16	-
2	К-10.2			104	103	2004,7	2023,5	2,291	175,1	20,6			0,9

Заключение: фактическая прочность при сжатии образцов-кернов в возрасте более 60 суток, в соответствии с ГОСТ 18105-2018 равна 20,5 МПа (ориентировочный класс В15, фактический В16).

Начальник лаборатории

Ведущий инженер

Инженер-лаборант



М.Е. Цынговатов

С.С. Морозова

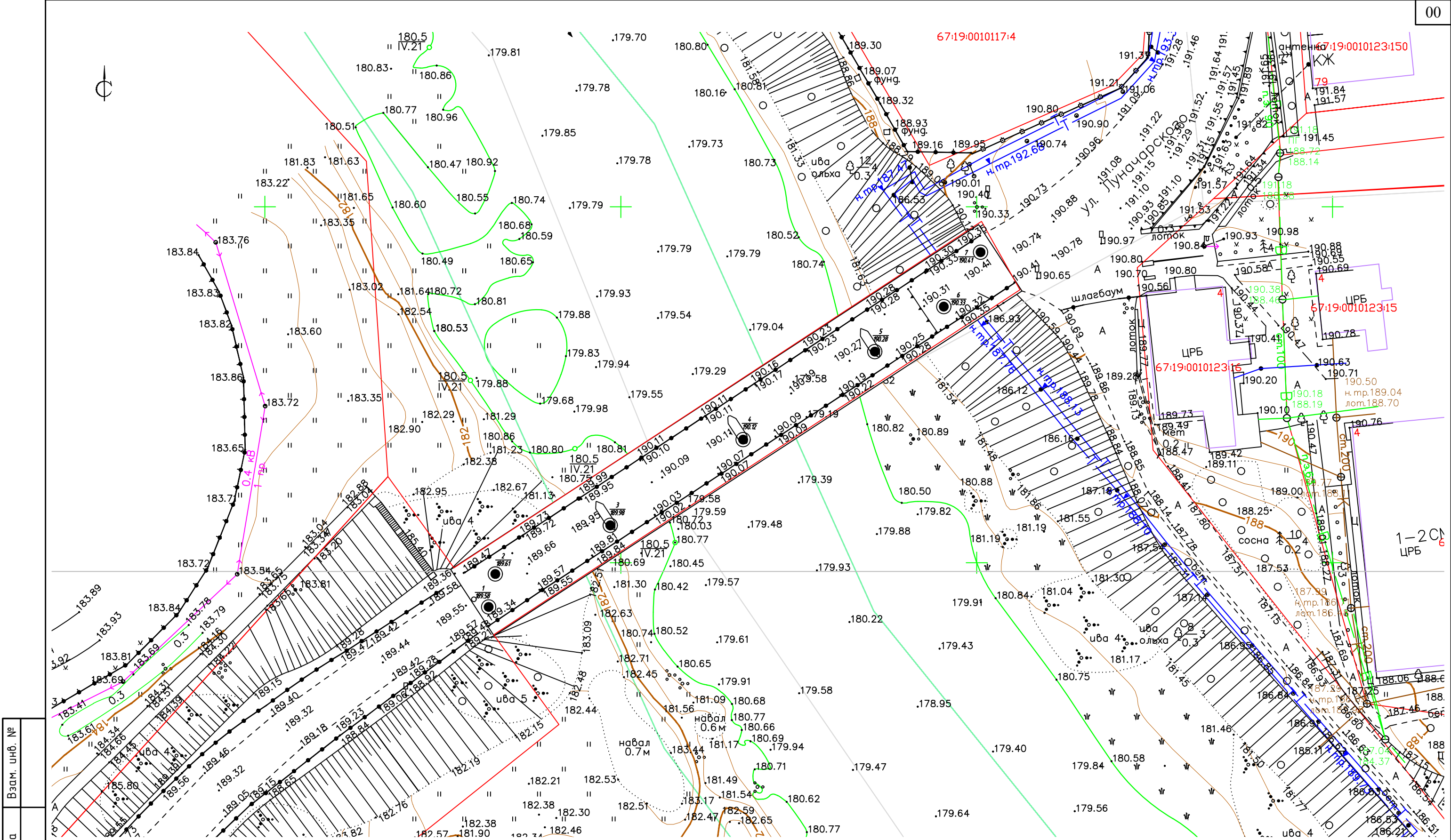
С.А. Никитин

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т	Лист
									81
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	

Таблица регистрации изменений к тому 2

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	151-26/Г- ИИ-ИГИ-Т		Лист
								82



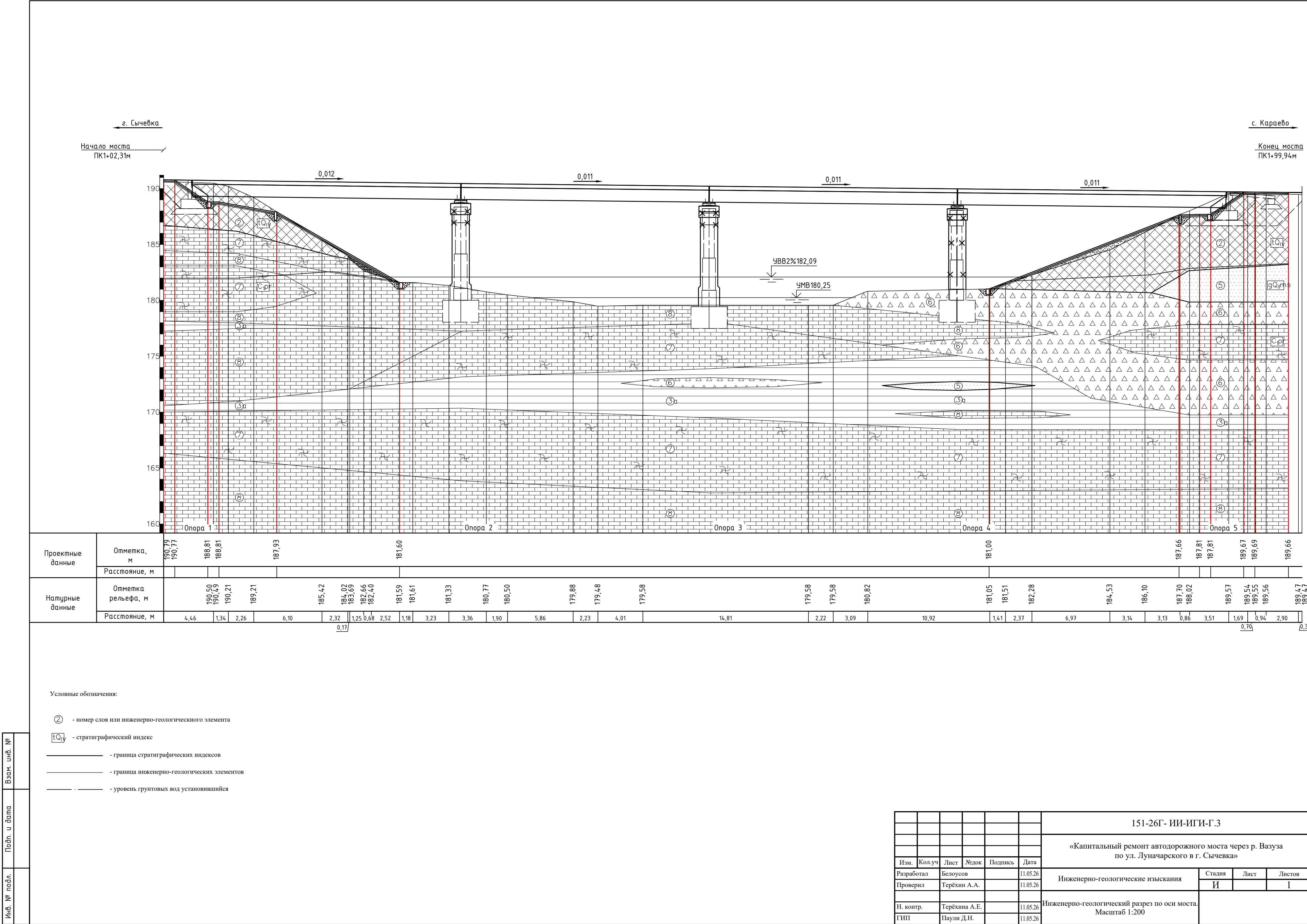
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Условные обозначения:

- скважина: в числителе - её номер, в знаменателе - абс. отметка устья, м

Топографическая съёмка выполнена ООО "ГеоКомпани" в 2026 г.
Система высот - Балтийская 1977 г.
Система координат - МСК-67 зона 2.

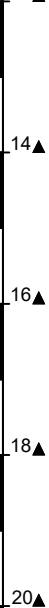
						151-26Г- ИИ-ИГИ-Г.2				
						«Капитальный ремонт автодорожного моста через р. Вазуза по ул. Луначарского в г. Сычевка»				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Белоусов			11.05.26	И				1	
Проверил	Терёхин А.А.			11.05.26						
						Карта фактического материала. Масштаб 1:500				
Н. контр.	Терёхина А.Е.			11.05.26						
ГИП	Паули Д.Н.			11.05.26						



Местоположение: г. Сычевка
Абс. отметка устья, м: 189,58
Глубина, м: 21,00

Скв. № 1

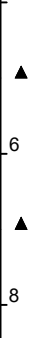
Вертикальный масштаб 1:100
Способ бурения: колонковый
Даты проходки: начало: 04.05.2026
окончание: 04.05.2026

№ п/п	Геологический индекс	Глубина залегания ИГЭ, м		Мощность ИГЭ, м	Абс. отметка подошвы ИГЭ, м	Инженерно-геологический разрез скважины	Шкала вертикального масштаба глубин, м; отобранные образцы грунтов и пробы воды	Характеристика ИГЭ	Сведения о подземных водах	
		от	до						Глубина появления воды, м; дата измерения	Глубина до установившегося уровня воды, м; дата измерения
1	tQ _{IV}	0,00	0,10	0,10	189,48			Асфальт		
2	tQ _{IV}	0,10	0,30	0,20	189,28			Бетон		
Насыпной грунт: песок коричневый крупный с включением гравия и валунов до 25 % плотный влажный, с прослоями суглинка полутвёрдого										
3	tQ _{IV}	0,20	6,50	6,30	183,08			Песок коричневый крупный с включениями щебня до 35 % плотный водонасыщенный		
4	gQ _{IIms}	6,50	9,80	3,30	179,78			Щебенистый грунт средней крупности с крупным песчаным заполнителем до 15 % с прослоями суглинка водонасыщенный	10,00 04.05.2026	
5	C _{Ipr}	10,00	11,80	1,80	177,78			Известняк серый выветрелый до щебенистой фракции, заполнитель - известковая мука		
6	C _{Ipr}	11,80	15,00	3,20	174,58			Щебенистый грунт средней крупности с крупным песчаным заполнителем до 15 % водонасыщенный		
7	C _{Ipr}	15,00	19,90	4,90	169,68			Глина тёмно-серая твёрдая		
8	C _{Ipr}	19,90	21,00	1,10	168,58					

Местоположение: г. Сычевка
Абс. отметка устья, м: 189,61
Глубина, м: 10,00

Скв. № 2

Вертикальный масштаб 1:100
Способ бурения: колонковый
Даты проходки: начало: 05.05.2026
окончание: 05.05.2026

№ п/п	Геологический индекс	Глубина залегания ИГЭ, м		Мощность ИГЭ, м	Абс. отметка подошвы ИГЭ, м	Инженерно-геологический разрез скважины	Шкала вертикального масштаба глубин, м; отобранные образцы грунтов и пробы воды	Характеристика ИГЭ	Сведения о подземных водах		
		от	до						Глубина появления воды, м; дата измерения	Глубина до установившегося уровня воды, м; дата измерения	
1	tQ _{IV}	0,00	0,10	0,10	189,51			Асфальт			
2	tQ _{IV}	0,10	0,40	0,30	189,21			Бетон			
3	tQ _{IV}	0,40	0,45	0,05	189,16			Асфальт			
4	tQ _{IV}	0,45	0,70	0,25	188,71			Железобетонная плита перекрытия			
Технологическая пустота от низа пролёт-ного строения до грунта											
5		0,70	4,00	3,30	185,61			Насыпной грунт: песок коричневый круп-ный с включением суглинка и строитель-ного мусора, с прослоями суглинка полу-твёрдого			
6	aQ _{IV}	4,00	9,00	5,00	180,61						
7	C _{Ipr}	9,00	10,00	1,00	179,61						Щебенистый грунт средней крупности с крупным песчаным заполнителем до 15 % с прослоями суглинка водонасыщенный

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

						151-26Г- ИИ-ИГИ-Г.4				
						«Капитальный ремонт автодорожного моста через р. Вазуза по ул. Луначарского в г. Сычевка»				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Белоусов				11.05.26			И	1	5
Проверил	Терёхин А.А.				11.05.26	Геолого-литологические колонки скважин. Масштаб 1:100				
Н. контр.	Терёхина А.Е.				11.05.26					
ГИП	Паули Д.Н.				11.05.26					

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

Местоположение: г. Сычевка
Абс. отметка устья, м: 189,98
Глубина, м: 30,00

Скв. № 3

Вертикальный масштаб 1:100
Способ бурения: колонковый
Даты проходки: начало: 07.05.2026
окончание: 07.05.2026

№ п/п	Геологический индекс	Глубина залегания ИГЭ, м		Абс. отметка подошвы ИГЭ, м	Инженерно-геологический разрез скважины	Шкала вертикального масштаба глубины, м: отобразить образцы грунтов и пробы воды	Характеристика ИГЭ	Сведения о подземных водах	
		от	до					Глубина появления воды, м; дата измерения	Глубина до установившегося уровня воды, м; дата измерения
1	tQ _{IV}	0,00	0,10	189,88	1a	■	Асфальт		
2	tQ _{IV}	0,10	0,50	189,48	1b	■	Железобетонная плита перекрытия		
						2	Технологическая пустота от низа пролёт-ного строения до грунта		
						4			
						6			
						8			
3		0,50	9,60	180,38		10	Бетон фундамента опоры		9,50 07.05.2026
					1Г	■			
4	tQ _{IV}	9,60	12,00	177,98		12			
					8	■	Известняк серый прочный кавернозный с прослоями ожелезнения	13,00 07.05.2026	
5	C _{pr}	12,00	13,50	176,48		14	Щебенистый грунт средней крупности с крупным песчаным заполнителем до 30 % водонасыщенный		
					6	▲	Глина тёмно-серая твёрдая		
6	C _{pr}	13,50	15,00	174,98		16			
					3a	■			
7	C _{pr}	15,00	17,30	172,68		18	Песок серый крупный с включениями щеб-ня до 35 % плотный водонасыщенный	17,30 07.05.2026	
8	gQ _{ms}	17,30	18,00	171,98	5	■	Глина тёмно-серая твёрдая		
					3a	■			
9	C _{pr}	18,00	19,80	170,18		20	Известняк серый прочный		
10	C _{pr}	19,80	20,50	169,48	8	■	Глина тёмно-серая твёрдая		
					3a	■			
11	C _{pr}	20,50	21,50	168,48		22	Известняк серый выветрелый до щебени-той фракции, заполнитель - известковая мука	22,00 07.05.2026	
					7	▲			
					7	▲			
					7	▲			
					7	▲			
12	C _{pr}	21,50	27,00	162,98		26	Известняк серый прочный кавернозный		
					8	■			
13	C _{pr}	27,00	30,00	159,98		30			

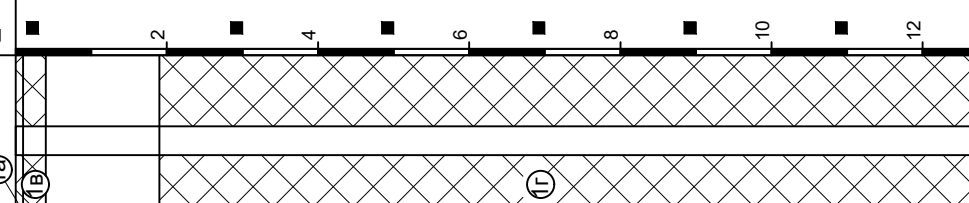
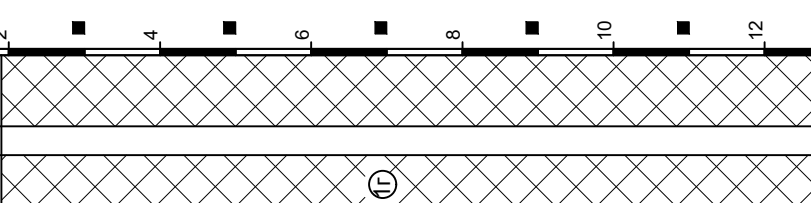
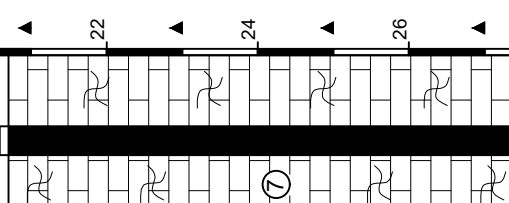
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Местоположение: г. Сычевка
Абс. отметка устья, м: 190,12
Глубина, м: 30,00

Скв. № 4

Вертикальный масштаб 1:100
Способ бурения: колонковый
Даты проходки: начало: 10.05.2026
окончание: 10.05.2026

№ п/п	Геологический индекс	Глубина залегания ИГЭ, м		Мощность ИГЭ, м	Абс. отметка подошвы ИГЭ, м	Инженерно-геологический разрез скважины	Шкала вертикального масштаба глубин, м: отобразить образцы грунтов и пробы воды	Характеристика ИГЭ	Сведения о подземных водах			
		от	до						Глубина измерения, м; дата	Глубина до установившегося уровня воды, м; дата измерения		
1	tQ _{IV}	0,00	0,10	0,10	190,02			Асфальт				
2	tQ _{IV}	0,10	0,40	0,30	189,72			Железобетонная плита перекрытия				
3		0,40	1,90	1,50	188,22			Технологическая пустота от низа пролёт-ного строения до грунта		9,50 10.05.2026		
								Бетон тела и фундамента опоры				
4	tQ _{IV}	1,90	12,70	10,80	177,42			Известняк серый выветрелый до щебени-той фракции, заполнитель - известковая мука до 30 %				
5	C _{pr}	12,70	16,30	3,60	173,82			Глина тёмно-серая твёрдая	17,80 10.05.2026			
6	C _{pr}	16,30	17,80	1,50	172,32			Щебенистый грунт средней крупности с крупным песчаным заполнителем до 30 % водонасыщенный				
7	C _{pr}	17,80	18,00	0,20	172,12			Глина тёмно-серая твёрдая				
8	C _{pr}	18,00	20,70	2,70	169,42			Известняк серый выветрелый до щебени-той фракции, заполнитель - известковая мука до 30 %	20,70 10.05.2026			
9	C _{pr}	20,70	27,40	6,70	162,72			Известняк серый прочный кавернозный с прослоями ожелезнения				
10	C _{pr}	27,40	30,00	2,60	160,12							

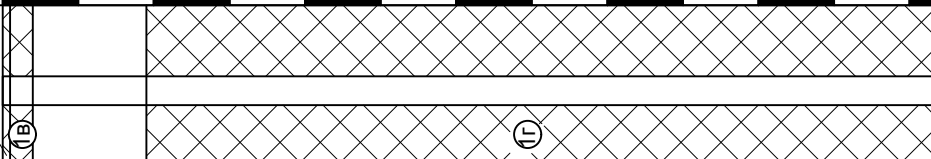
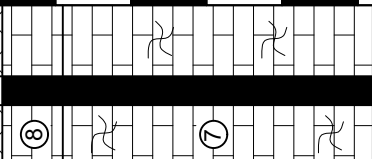
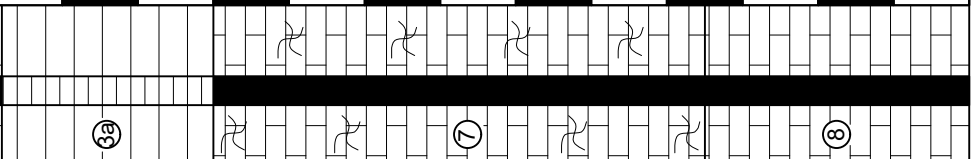
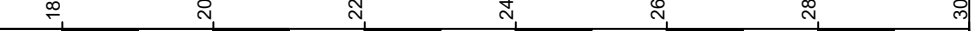
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Местоположение: г. Сычевка
Абс. отметка устья, м: 190,28
Глубина, м: 30,00

Скв. № 5

Вертикальный масштаб 1:100
Способ бурения: колонковый
Даты проходки: начало: 11.05.2026
окончание: 11.05.2026

№ п/п	Геологический индекс	Глубина залегания ИГЭ, м		Абс. отметка подошвы ИГЭ, м	Инженерно-геологический разрез скважины	Шкала вертикального масштабирования, м: отобразенные образцы грунта и пробы воды	Характеристика ИГЭ	Сведения о подземных водах	
		от	до					Глубина появления воды, м; дата измерения	Глубина до установившегося уровня воды, м; дата измерения
1	IQ _{IV}	0,00	0,10	190,18			Асфальт Железобетонная плита перекрытия Технологическая пустота от низа пролёт-ного строения до грунта		
2	IQ _{IV}	0,10	0,40	189,88					
3		0,40	1,90	188,38			Бетон тела и фундамента опоры		
4	IQ _{IV}	1,90	12,30	177,98					9,50 11.05.2026
5	С _{pr}	12,30	13,10	177,18			Известняк серый прочный кавернозный с прослоями ожелезнения	13,10 11.05.2026	
6	С _{pr}	13,10	17,20	173,08			Известняк серый выветрелый до щебенистой фракции, заполнитель - известковая мука до 30 %		
7	С _{pr}	17,20	20,00	170,28			Глина тёмно-серая твёрдая		
8	С _{pr}	20,00	26,50	163,78			Известняк серый выветрелый до щебенистой фракции, заполнитель - известковая мука до 30 %		
9	С _{pr}	26,50	30,00	160,28			Известняк серый прочный кавернозный с прослоями ожелезнения		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Местоположение: г. Сычевка
Абс. отметка устья, м: 190,33
Глубина, м: 12,00

Скв. № 6

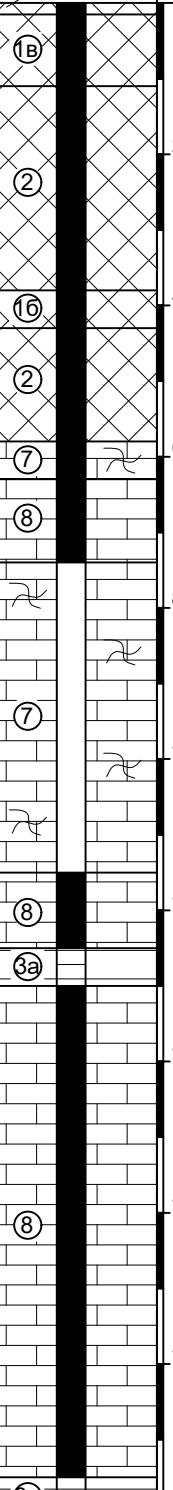
Вертикальный масштаб 1:100
Способ бурения: колонковый
Даты проходки: начало: 07.05.2026
окончание: 07.05.2026

№ п/п	Геологический индекс	Глубина залегания ИГЭ, м		Мощность ИГЭ, м	Абс. отметка подошвы ИГЭ, м	Инженерно-геологический разрез скважины	Шкала вертикального масштаба глубин, м; отобранные образцы грунтов и пробы воды	Характеристика ИГЭ	Сведения о подземных водах	
		от	до						Глубина появления воды, м; дата измерения	Глубина до установившегося уровня воды, м; дата измерения
1	tQ _{IV}	0,00	0,10	0,10	190,23	1а 	■ 2 4	Асфальт	8,00 07.05.2026	7,60 07.05.2026
2	tQ _{IV}	0,10	0,50	0,40	189,83			Железобетонная плита перекрытия		
								Технологическая пустота от низа пролёт-ного строения до грунта		
3		0,50	5,35	4,85	184,98					
4	tQ _{IV}	5,35	6,20	0,85	184,13			2 6 ▲		
						1б ■	Бетон			
5	tQ _{IV}	6,20	7,70	1,50	182,63	8 10 12	■ 8 10 12	Известняк серый прочный кавернозный		
6	C _{pr}	7,70	12,00	4,30	178,33					

Местоположение: г. Сычевка
Абс. отметка устья, м: 190,41
Глубина, м: 20,00

Скв. № 7

Вертикальный масштаб 1:100
Способ бурения: колонковый
Даты проходки: начало: 05.05.2026
окончание: 06.05.2026

№ п/п	Геологический индекс	Глубина залегания ИГЭ, м		Мощность ИГЭ, м	Абс. отметка подошвы ИГЭ, м	Инженерно-геологический разрез скважины	Шкала вертикального масштаба глубин, м; отобранные образцы грунтов и пробы воды	Характеристика ИГЭ	Сведения о подземных водах	
		от	до						Глубина появления воды, м; дата измерения	Глубина до установившегося уровня воды, м; дата измерения
1	tQ _{IV}	0,00	0,15	0,15	190,26	1a 	0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20	Асфальт	8,50 05.05.2026	8,50 06.05.2026
2	tQ _{IV}	0,15	1,10	0,95	189,31			Железобетонная плита перекрытия		
						Насыпной грунт: песок коричневый крупный с включением щебня				
3	tQ _{IV}	1,10	3,80	2,70	186,61					
4	tQ _{IV}	3,80	4,30	0,50	186,11	16		Бетон		
						Насыпной грунт: песок коричневый крупный с включением щебня				
5	tQ _{IV}	4,30	5,80	1,50	184,61					
6	C _{pr}	5,80	6,30	0,50	184,11	7		Известняк серый выветрелый до щебенистой фракции, заполнитель - известковая мука до 30 %		
7	C _{pr}	6,30	7,40	1,10	183,01	8		Известняк серый прочный кавернозный		
						Известняк серый выветрелый до щебенистой фракции, заполнитель - известковая мука до 30 %				
8	C _{pr}	7,40	11,50	4,10	178,91					
9	C _{pr}	11,50	12,50	1,00	177,91	8		Известняк серый прочный кавернозный		
10	C _{pr}	12,50	13,00	0,50	177,41	3a		Глина тёмно-серая твёрдая		
								Известняк серый прочный кавернозный с прослоями ожелезнения		
11	C _{pr}	13,00	19,50	6,50	170,91					
12	C _{pr}	19,50	20,00	0,50	170,41	3a		Глина тёмно-серая твёрдая		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

151-26Г- ИИ-ИГИ-Г.4