

Общество с ограниченной ответственностью «ПикГео» ИНН 9728005970, КПП 772801001,
ОГРН 1207700207868, 117342, г. Москва, улица Бутлерова, д.17, этаж 3, ком. 95, оф 138.

ООО «ПикГео»



Объект: «Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо,
кад. номер: 50:19:0040103:163»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

МОСКВА, 2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ПикГео» ИНН 9728005970, КПП 772801001,
ОГРН 1207700207868, 117342, г. Москва, улица Бутлерова, д.17, этаж 3, ком. 95, оф 138.

ООО «ПикГео»



Объект: «Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо,
кад. номер: 50:19:0040103:163»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Генеральный директор

Румянцев Д.А.

МОСКВА, 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1.	В В Е Д Е Н И Е	4
1.2.	ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ.....	5
1.3.	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ	7
1.4.	ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА	10
1.5.	СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ.....	11
1.6.	МЕТОДИКО-МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ	11
1.7.	ВЫВОДЫ	12
1.8.	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	15
2.	ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	17
2.1.	ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ВЫДАННАЯ ООО «ПИКГЕО».....	18
2.2.	КАТАЛОГ КООРДИНАТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК....	21
2.3.	СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЙ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ	23
2.4.	РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ.....	26
2.5.	РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ.....	29
3.	ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	31
3.1.	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКВАЖИН И ЛИНИЙ ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ	32
3.2.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ.....	34
3.3.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ СКВАЖИН.....	38

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Ген.дир.		Румянцев			03.2023
Разраб.		Сидорова			03.2023
Содержание					
			Стадия	Лист	Листов
			ПД	1	1
ООО «ПикГео» 2023 г.					



1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Текстовые приложения	ПД	1	14
Ген.дир.		Румянцев			03.2023		ООО “ПикГео” 2023 г.		
Разраб.		Сидорова			03.2023				

1.1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163» проводились в марте 2023 г.

Работы проводились на стадии проектная документация.

Целью инженерно-геологических исследований является получение информации о геологическом, геоморфологическом, гидрогеологическом строении исследуемого участка и выявление опасных инженерно-геологических явлений достаточных для стадии проектная документация.

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в соответствии с перечнем стандартов и сводов правил, применяемых при инженерно-геологических изысканиях на обязательной основе и утвержденным Постановлением Правительства РФ от 28.05.2021г. № 815 (СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.301-2014 и другие НТД, действующие в развитие СП 47.13330.2016).

Учитывая конструктивные особенности и нормативные документы, на площадке было пробурено 3 скважины глубиной 8.0 м каждая. Общий объем работ составил 24 погонных метров.

Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УБШМ 1-13 шнековым способом, диаметр бурения скважин не менее 115 мм. Буровые работы, проводились специалистами ООО «ПикГео»: Кулаков Ю. В., Султанов Д. К.

Из пробуренных скважин отбирались образцы для лабораторных исследований в количестве 18 шт. для определения физико-механических свойств и 2 пробы нарушенного сложения и естественной влажности для определения коррозионной активности грунтов и 1 проба грунтовых вод.

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

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

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

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	Лист
						Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163	2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Подробно расположение выработок приведено на «Схеме расположения скважин и линий инженерно-геологических разрезов» (приложение 3.1) и в «Каталоге координат и высот инженерно-геологических выработок» (приложение 2.2).

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий выполнялась в информационной системе обработки инженерно-геологических изысканий «EngGeo» и заключалась в построении графических приложений, обработке физико-механических характеристик грунтов и составлении пояснительной записки.

Классификация грунтов производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2020.

Установление нормативных и расчётных показателей физико-механических свойств грунтов произведено на основании статистической обработки в соответствии с ГОСТ 20522-2012 при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов и степень морозной пучинистости установлена согласно СП 131.13330.2020, «Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)», ГОСТ 25100-2020 и СП 22.13330.2016.

Виды и объёмы инженерно-геологических работ приведены в таблице 1.

Материалы инженерно-геологических изысканий выпускаются в пяти экземплярах:

- экз. № 1 хранится в архиве ООО «ПикГео»;
- экз. № 2-5 высылаются в адрес Заказчика.

1.2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

В административном отношении объект расположен по адресу: Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163 (рис. 1).

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

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		3

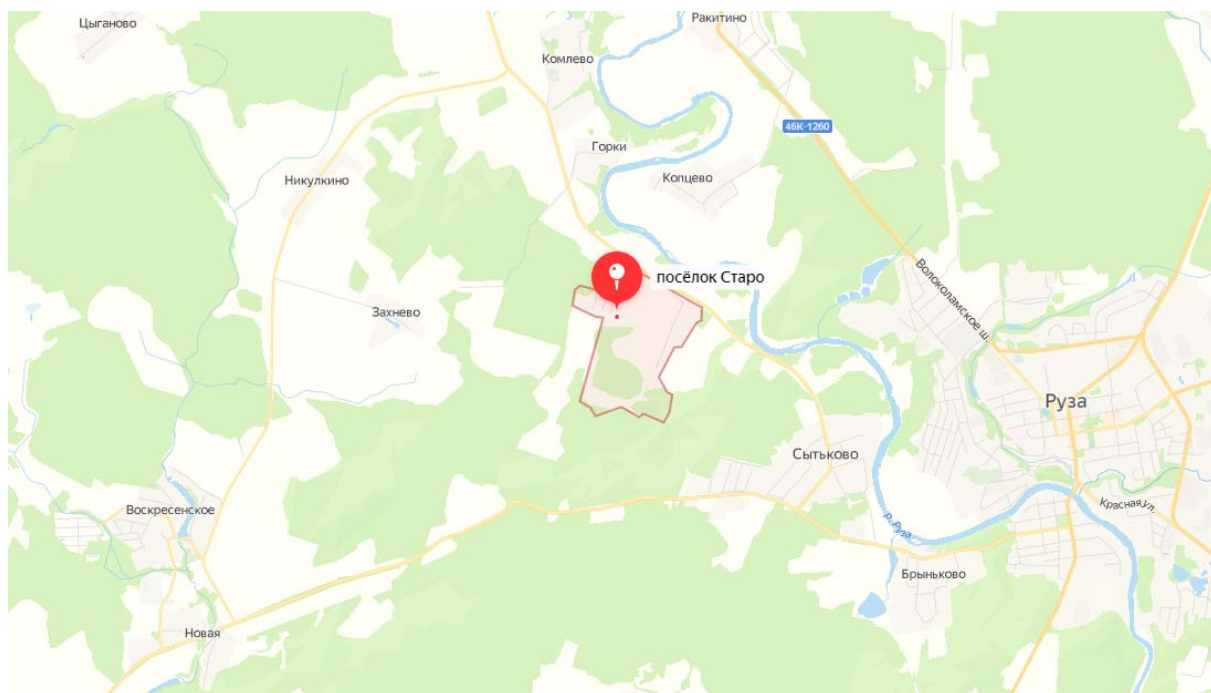


Рис.1 Местоположение исследуемого участка

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Рузско-Истринской моренной возвышенности.

Абсолютные отметки колеблются от 191.49 до 191.60 м по устьям скважин (приложение 2.2).

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2020, характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха – плюс 4,9 °С;
- абсолютный минимум – минус 44 °С;
- абсолютный максимум – плюс 38 °С;
- количество осадков за год – 657 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (декабрь-февраль) – южное;
- летом (июль-август) – южное.

Среднегодовая скорость ветра 0–3,9 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Среднемесячные и среднегодовые значения температур воздуха представлены в таблице 1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 1. Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Средняя	-8,5	-7,9	-2,2	5,8	12,5	16,1	18,0	16,3	10,7	4,8	-1,3	-5,8	4,9

Расчетные температуры наружного воздуха:

1. наиболее холодных суток обеспеченностью 98 % (один раз в 50 лет) - минус 34 °С, обеспеченностью 92 % (один раз в 12,5 лет) – минус 30 °С;
2. наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98 % – минус 28 °С, обеспеченностью 92 % – минус 26 °С;
3. средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 7,0 °С;
4. продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С – 141 день; средняя температура периода – минус 5,8 °С;
5. продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8 °С – 206 дней, средняя температура периода – минус 3,0 °С;
6. продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10 °С – 210 дней, средняя температура периода – минус 2,6 °С.

Климатический район и подрайон – ПВ. Ветровой район – I.

Снеговой район – III. По таблице 10.1 СП 20.13330.2016 нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли s₀ составляет 1,5 кПа (150 кгс/м²).

По таблице 12.1 СП 20.13330.2016, толщина стенки гололеда b=5 мм, что соответствует II гололедному району (СП 20.13330.2016, прил. Е карта 3).

Сейсмичность района работ – 5 баллов (СП 14.13330.2018 и комплект карт ОСР-2015).

1.3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В геолого-литологическом строении до глубины бурения 8.0 м принимают участие (сверху-вниз):

- современные почвенные образования – почвенно-растительный слой (pQIV);
- верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163	Лист
							5

– среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения московского горизонта (f,lgQIIms).

По результатам лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов и полевым испытаниям, с учетом возраста, генезиса грунтов и фондовых данных, в геологическом разрезе площадки выделены следующие слои и инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ	Описание
	Почвенно-растительный слой pQIV
1	Суглинок коричневый, мягкопластичный, rgQIII
2	Песок мелкий коричневый, средней плотности, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, с прослоями суглинка, песка ср. крупности, с вкл. гравия, f,lgQIIms
3	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, суглинка тугопласт., с вкл. гравия, f,lgQIIms
4	Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. дресвы, гравия, f,lgQIIms

Распространение выделенных инженерно-геологических элементов и слоев, глубины залегания их кровли и подошвы, максимальные и минимальные вскрытые мощности подробно приведены в таблице 2 «Распространение выделенных ИГЭ и слоев», на «Инженерно-геологическом разрезе» и в «Инженерно-геологических колонках скважин» (приложения 3.2,3.3).

Таблица 2 Распространение выделенных ИГЭ и слоев

Номер ИГЭ	Номера выработка, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
	Скважина 1-3	0,00 / 191,49	0,00 / 191,60	0,20 / 191,29	0,20 / 191,40	0,20	0,20
1	Скважина 1-3	0,20 / 191,29	0,20 / 191,40	0,40 / 190,63	0,90 / 191,20	0,70	0,20
2	Скважина 1-3	0,40 / 186,40	5,20 / 191,20	0,90 / 186,10	5,50 / 190,70	1,60	0,30
3	Скважина 1-3	0,90 / 189,20	2,40 / 190,70	1,50 / 186,40	5,20 / 190,10	2,80	0,60
4	Скважина 1-3	4,90 / 186,10	5,50 / 186,59	8,00 / 183,49	8,00 / 183,60	3,10	2,50

Результаты статистической обработки характеристик грунтов по ИГЭ, полученных лабораторными методами, приведены в приложении 2.3.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Грунты ИГЭ №№ 1-2, согласно СП 28.13330.2017, неагрессивны к бетону всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ №№ 1-2 по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 – средняя.

Подробнее см. «Результаты химического анализа грунтов», в приложении 2.4.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены в таблице 3. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены согласно данным лабораторных исследований и таблицам А1-А3 СП 22.13330.2016.

Таблица 3. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность	Коэффициент пористости	Удельное сцепление	Угол внутреннего трения	Модуль деформации	Показатель текучести	Число пластичности	Природная влажность	Плотность частиц грунта
		ρ , г/см ³	e	C , кПа	φ , град	E , МПа	J_L	J_p	W , %	ρ_{d_s} , г/см ³
1	Суглинок коричневый, мягкопластичный, ргQIII	<u>1.93*</u> 1.93-1.93	0.73	<u>21</u> 21-14	<u>18</u> 18-16	13	0.56	10.95	22.79	2.72
2	Песок мелкий коричневый, средней плотности, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, с прослоями суглинка, песка ср. крупности, с вкл. гравия, f,lgQIIms	<u>1.70</u> 1.69-1.68	0.68	<u>2</u> 2-1	<u>31</u> 31-28	25	-	-	7.78	2.66
3	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, суглинка тугопласт., с вкл. гравия, f,lgQIIms	<u>1.99</u> 1.98-1.97	0.69	<u>23</u> 23-15	<u>19</u> 19-17	15	0.59	13.49	24.03	2.72
4	Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. дресвы, гравия, f,lgQIIms	<u>2.03</u> 2.02-2.01	0.61	<u>30</u> 30-20	<u>22</u> 22-19	24	0.34	13.70	19.80	2.72

* в числителе - нормативные значения, в знаменателе - расчетные, при $\alpha=0,85$ и $\alpha=0,95$.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 составляет для:

- суглинков – 1.17 м;
- песков мелких – 1.42 м.

На основании ГОСТ 25100-2020, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)», а также расчета, выполненного в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016, по степени морозной пучинистости, грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- суглинки мягкопластичные (ИГЭ №№ 1,3) – сильнопучинистыми;
- пески мелкие (ИГЭ № 2) – слабопучинистыми.

1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

Грунтовые воды на период бурения (март 2023 г) вскрыты во всех скважинах на глубинах 3.3-5.2 м, что соответствует абсолютным отметкам 186.40-188.19 м. Грунтовые воды приурочены к флювио-лимногляциальным отложениям. Водовмещающими грунтами являются прослой песка в суглинках и пески мелкие. Грунтовые воды являются напорными. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 2.5-3.3 м, что соответствует абсолютным отметкам 188.30-189.03 м. Источником питания горизонта являются преимущественно атмосферные осадки, разгрузка происходит в местные водотоки/базисы дренирования.

Подземная вода в пределах площадки по химическому составу: сульфатно-гидрокарбонатная кальциевая, пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная), показатель кислотности pH=7,0. Грунтовые воды, согласно СП 28.13330.2017, неагрессивны к бетону всех марок и к арматуре ж/б конструкций. Результаты химического анализа воды приведены в Приложении 2.5.

Учитывая характер распространения и питания вскрытых грунтовых вод в периоды интенсивного снеготаяния или выпадения атмосферных осадков, а также при утечках из водонесущих коммуникаций возможен подъем вскрытого уровня грунтовых вод 0.5 – 1.0 м от зафиксированного на момент изысканий и образование временного водоносного горизонта типа «верховодка» на отметках близких к поверхности в толще покровных отложений (ИГЭ № 1).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.5. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

Специфические грунты на площадке изысканий до глубины бурения 8.0 м отсутствуют.

1.6. МЕТОДИКО-МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ

Инженерно-геологические изыскания на площадке проводились в соответствии с действующими нормативными документами и с должным внутриорганизационным контролем.

1.6.1. Диаметры скважин, а также способ бурения определялись согласно требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

1.6.2. Разбивка и планово-высотная привязка скважин осуществлялись согласно СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

1.6.3. Лабораторные и полевые исследования свойств грунтов и обработка результатов анализов осуществлялись согласно ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 5180-2014, ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 19912-2012.

1.6.4. Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 12071-2014.

Всего было отобрано 18 образцов для определения физико-механических свойств и 2 пробы нарушенного сложения и естественной влажности для определения коррозионной активности грунтов и 1 проба грунтовых вод.

1.6.5. Лабораторные испытания произведены согласно требованиям ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 23740-2016, ГОСТ 25584-2016, ГОСТ 23001-88, ГОСТ 30416-2012. Наименование грунтов дано по ГОСТ 25100-2020.

1.6.6. Оформление отчетных графических материалов производилось в соответствии с ГОСТ 21.302-2013.

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

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	Лист
						Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163	9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

1.7. ВЫВОДЫ

1. Согласно обязательному приложению Г к СП 47.13330.2016 инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средней) категории сложности.

К факторам, осложняющим проектирование и строительство, относятся:

- наличие сильнопучинистых грунтов (ИГЭ №№ 1,3);
- в периоды интенсивного снеготаяния или выпадения атмосферных осадков, а также при утечках из водонесущих коммуникаций возможен подъем вскрытого уровня грунтовых вод 0.5 – 1.0 м от зафиксированного на момент изысканий и образование временного водоносного горизонта типа «верховодка» на отметках близких к поверхности в толще покровных отложений (ИГЭ № 1).

2. Геотехническая категория объекта II.

3. В административном отношении объект расположен по адресу: Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163 .

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Рузско-Истринской моренной возвышенности.

4. В геолого-литологическом строении до глубины бурения 8.0 м принимают участие (сверху-вниз):

- современные почвенные образования – почвенно-растительный слой (pQIV);
- верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII);
- среднечетвертичные флювио-лимногляциальные отложения московского горизонта (f,lgQIIms).

5. Грунты ИГЭ №№ 1-2, согласно СП 28.13330.2017, неагрессивны к бетону всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ №№ 1-2 по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 – средняя.

Подробнее см. «Результаты химического анализа грунтов», в приложении 2.4.

6. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 составляет для:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- суглинков – 1.17 м;
- песков мелких – 1.42 м.

На основании ГОСТ 25100-2020, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)», а также расчета, выполненного в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016, по степени морозной пучинистости, грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- суглинки мягкопластичные (ИГЭ №№ 1,3) – сильнопучинистыми;
- пески мелкие (ИГЭ № 2) – слабопучинистыми.

7. Грунтовые воды на период бурения (март 2023 г) вскрыты во всех скважинах на глубинах 3.3-5.2 м, что соответствует абсолютным отметкам 186.40-188.19 м. Грунтовые воды приурочены к флювио-лимногляциальным отложениям. Водовмещающими грунтами являются прослой песка в суглинках и пески мелкие. Грунтовые воды являются напорными. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 2.5-3.3 м, что соответствует абсолютным отметкам 188.30-189.03 м. Источником питания горизонта являются преимущественно атмосферные осадки, разгрузка происходит в местные водотоки/базисы дренирования.

Подземная вода в пределах площадки по химическому составу: сульфатно-гидрокарбонатная кальциевая, пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная), показатель кислотности $pH=7,0$. Грунтовые воды, согласно СП 28.13330.2017, неагрессивны к бетону всех марок и к арматуре ж/б конструкций. Результаты химического анализа воды приведены в Приложении 2.5.

Учитывая характер распространения и питания вскрытых грунтовых вод в периоды интенсивного снеготаяния или выпадения атмосферных осадков, а также при утечках из водонесущих коммуникаций возможен подъем вскрытого уровня грунтовых вод 0.5 – 1.0 м от зафиксированного на момент изысканий и образование временного водоносного горизонта типа «верховодка» на отметках близких к поверхности в толще покровных отложений (ИГЭ № 1).

8. Специфические грунты на площадке изысканий до глубины бурения 8.0 м отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

9. Рекомендуется использовать ТСН МФ-97 МО «Проектирование, расчет и устройство мелкозаглубленных фундаментов малоэтажных жилых зданий в Московской области» для выбора типа фундамента.

Грунты обладают высокой несущей способностью. Рекомендуется проектирование ленточного фундаментов ниже глубины сезонного промерзания, либо использование ленточно-столбчатого фундамента или столбчатого фундамента с ростверком.

Ведущий геолог

Сидорова М. Н.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ			
						Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163			

1.8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
2. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
3. ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза
4. ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия
5. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
6. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний
7. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
8. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»
9. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов
10. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия
11. ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям
12. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»
13. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»
14. Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве. Правительство Москвы, Москомархитектура, 2004 г.
15. Российская Академия наук. Институт геоэкологии. Мосгоргеотрест. «Москва. Геология и город», под ред. В. И. Осипова и О. П. Медведева, Москва, 1997г.
16. ГЭСН 81-02-01-2020. Сборник 1. Земляные работы.
17. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения
18. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

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

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	Лист
						Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163	13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

19. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии
20. СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах
21. ГОСТ 21.301.2014. Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям
22. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200000 N-37-II (Москва). ВСЕГЕИ, г. Санкт-Петербург, 2001 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	Лист
									Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163	14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

2. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163	Лист
							15

2.1. ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ВЫДАННАЯ ООО «ПИКГЕО»

Инв. № подл.							Взам. инв. №	
Подп. и дата							Лист	
<p style="text-align: center;">ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ</p> <p>Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163</p>							Лист	16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

9728005970-20230310-1705

(регистрационный номер выписки)

10.03.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

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

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

Общество с ограниченной ответственностью "ПикГео"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1207700207868

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9728005970
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "ПикГео"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ПикГео"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	117342, Россия, Москва, г. Москва, ул. Бултерова, д. 17, э 3, ком 95, оф 138
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация "МежРегионИзыскания" (СРО-И-035-26102012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-035-009728005970-2861
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.01.2021
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/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, 19.01.2021	Да, 19.01.2021	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский



2.2. КАТАЛОГ КООРДИНАТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	19

Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат: МСК-50
 Система высот: Балтийская
 Макс. абс. отметка, м: 191,6
 Мин. абс. отметка, м: 191,49

Номер выработки	Координаты		Высотные отметки
	X	Y	
1	463884,73	1290339,04	191,53
2	463882,51	1290355,09	191,49
3	463892,15	1290349,17	191,6

Составил: Сидорова М. Н.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					пос. Старо	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2.3. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЙ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос.
Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163

2.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ			
						Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163			

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: пос. Старо

№ выработки: 1
 Глубина отбора образца, м: 0,60 – 0,80
 Тип грунта: Суглинок
 Отношение грунта и воды 1:5
 № ИГЭ 1

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3	18,61	0,30	0,02
Cl	4,21	0,12	0,00
SO_4	17,89	0,37	0,02
CO_3	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca	8,43	0,42	0,01
Mg	2,01	0,17	0,00
$Na+K$	4,83	0,21	0,00
NH_4			

Сумма ионов, %	0,06
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,05
Сухой остаток (выпариванием), %	
pH	7,5

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,189
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	31,5

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2012	незасол.

Наименование типа засоления

	сульфатный
--	------------

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)	средняя
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по СП 28.13330.2017

К бетонам		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
		Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	пос. Старо	Лист
							1

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: пос. Старо

№ выработки: 2

Глубина отбора образца, м: 1,20 – 1,40

Тип грунта: Песок мелкий

Отношение грунта и воды 1:5

№ ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO ₃	21,76	0,36	0,02
Cl	3,12	0,09	0,00
SO ₄	11,68	0,24	0,01
CO ₃	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca	6,12	0,31	0,01
Mg	3,51	0,29	0,00
Na+K	2,30	0,10	0,00
NH ₄			

Сумма ионов, %	0,05
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,04
Сухой остаток (выпариванием), %	
pH	7,2

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,115
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	171,6

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2020	незасол.
СП 34.13330.2012	незасол.

Наименование типа засоления

сульфатный	
------------	--

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016

Средняя плотность катодн. тока (лаб)	средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)	низкая
Наихудший показатель	средняя

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по СП 28.13330.2017

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивности хлоридов в грунтах к ж/б конструкциям по СП 28.13330.2017

		W4	W6	W8	W10	W12	W14	W16-W20
К ж/б конструкциям		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

пос. Старо

Лист

2

2.5. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: пос. Старо

№ выработки: 1

Глубина отбора пробы, м: 2,50

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Прозрачность:

Цвет:

Осадок:

Запах:

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	431,62	7,07	70,78
Cl	18,63	0,53	5,26
SO ₄	105,43	2,20	21,97
CO ₃			
NO ₃	12,35	0,20	1,99

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	132,62	6,62	66,19
Mg	21,89	1,80	18,02
NH ₄	0,35	0,02	0,19
Na+K	35,88	1,56	15,60
Fe	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, мг/л	758,77
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	542,96
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободн., мг/л	
CO ₂ агрессивн., мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	7,07

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	8,42	23,57
Карбонатная	7,07	19,81
Постоянная	1,35	3,77

pH	7,0
----	-----

Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота				
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по СП 28.13330.2017

	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по СП 28.13330.2017

	W4	W6	W8
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сред по СП 28.13330.2017

К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет
	периодическом	нет

Агрессивность пресной воды по СП 28.13330.2017

Водородный показатель	средняя
Сумм. концентрация сульфатов и хлоридов	средняя

M 0,8 ————— HCO₃ 71 [SO₄ 22 Cl 5] ————— pH7,0
Ca 66 [Mg 18 Na 16]

Примечание: вода сульфатно-гидрокарбонатная кальциевая, пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

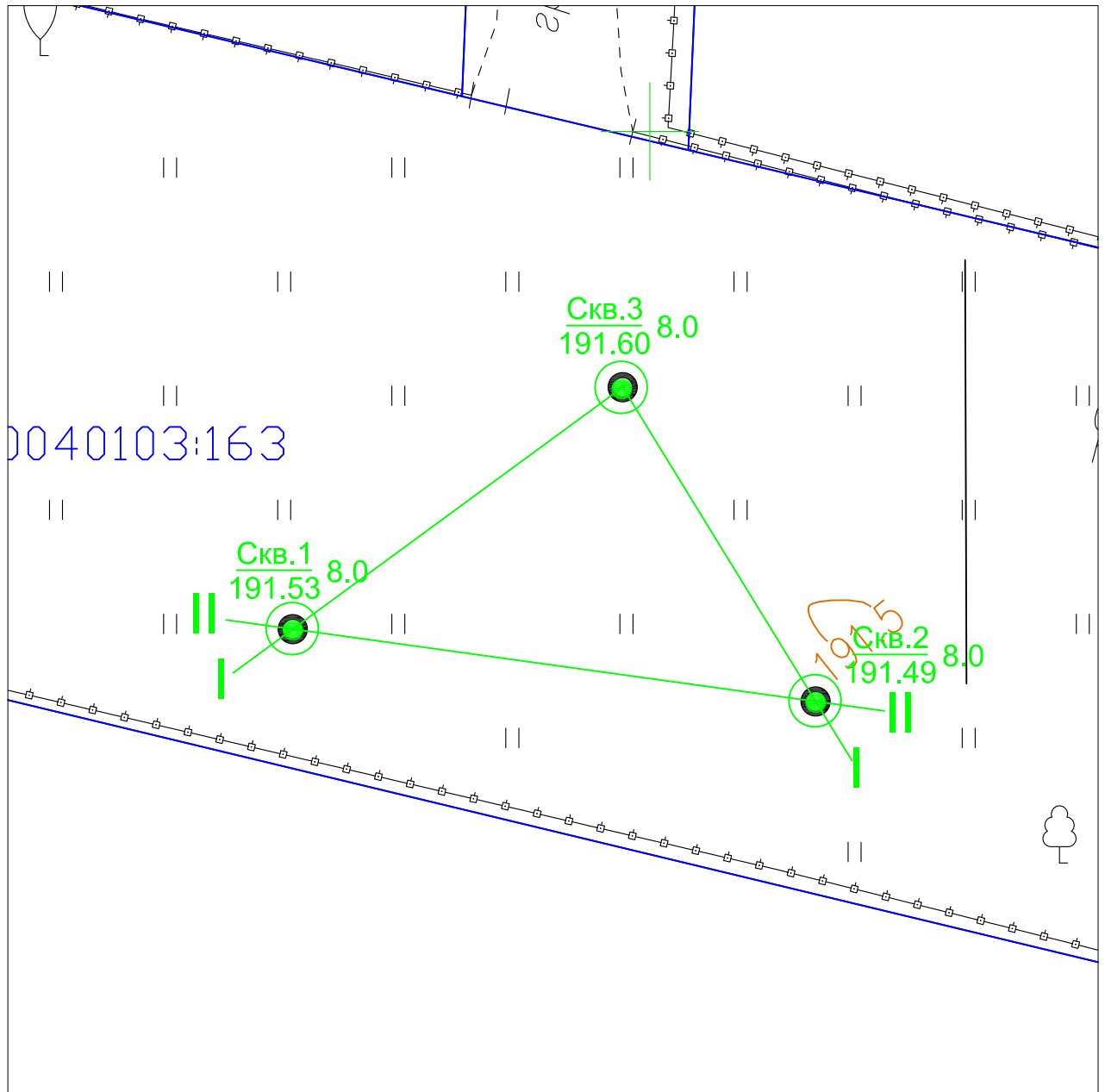
						пос. Старо	Лист
							1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ			
						Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163			

3.1. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКВАЖИН И ЛИНИЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ

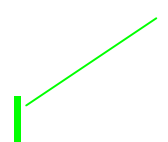
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ			
						Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163			



Условные обозначения:


Скв.1
 191.53 8.0

Скважина ее номер,
глубина и абс. отметка



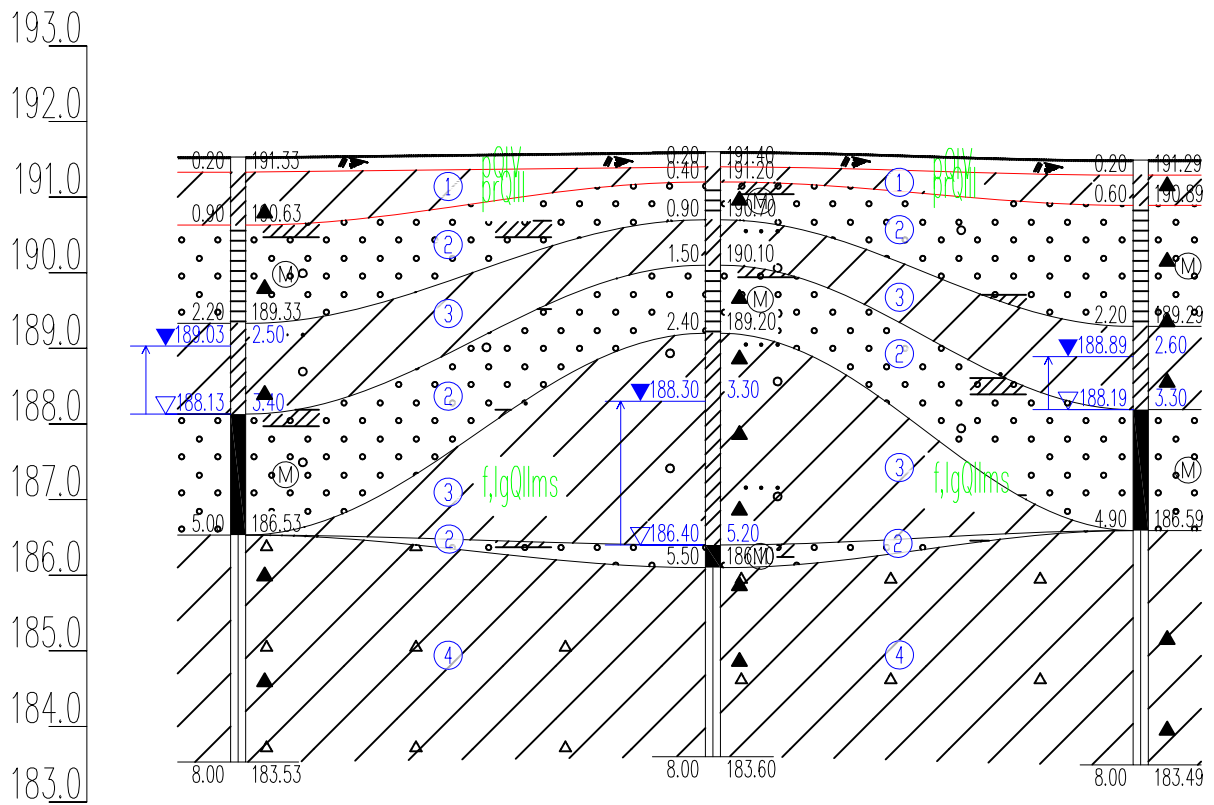
Линии геологических
разрезов

Взам. инв. №								
	Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. ном. 50:19:0040103:163							
Погр. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Погр.	Дата		
Инв. № подл.	Схема расположения скважин и линий инженерно-геологических разрезов					Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
	Составил Сидорова 03.2023					000 "ПикГео"		
Масштаб 1:200								

3.2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ			
						Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163			

Инженерно-геологический разрез
по линии I-I

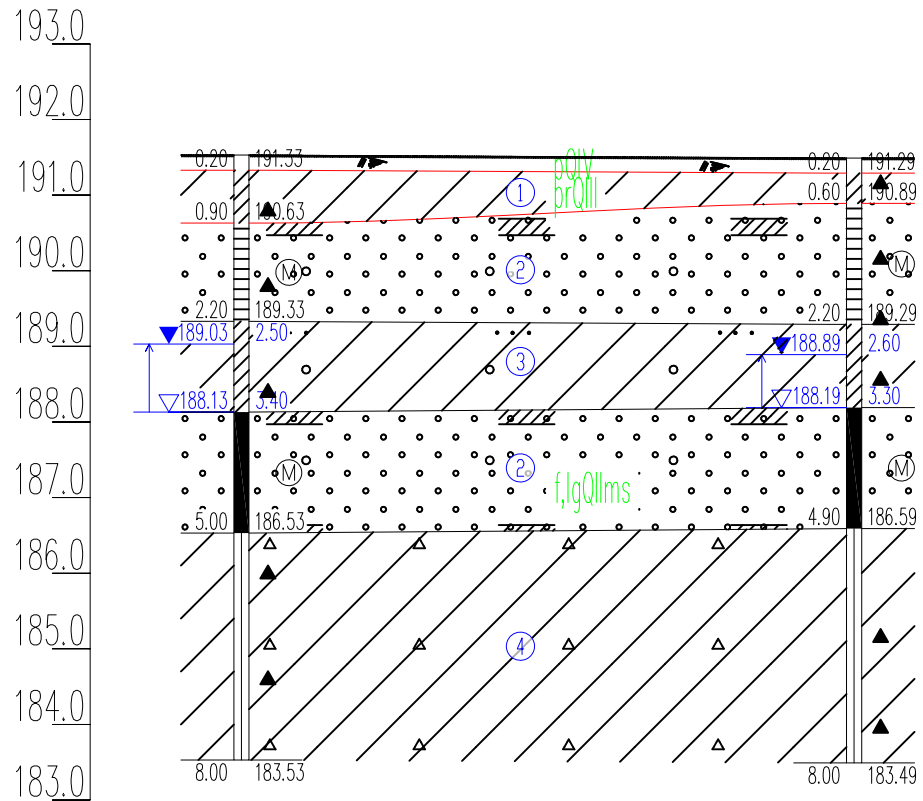


Наименование и № выработки	СКВ 1	СКВ 3	СКВ 2
Абс. отм. устья, м	191.53	191.60	191.49
Расстояние, м	12.6	11.3	

Условные обозначения приведены на листе 3

Взам. инв. №								
	Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. ном. 50:19:0040103:163							
Погр. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата		
Инв. № подл.	Инженерно-геологические разрезы					Стадия	Лист	Листов
						П	1	3
	Составил	Сидорова		03.2023		Масштабы: Горизонтальный 1:200 Вертикальный 1:100		
						ООО "ПикГео"		

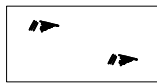
Инженерно-геологический разрез
по линии II-II



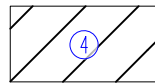
Наименование и № выработки	СКВ 1	СКВ 2
Абс. отм. устья, м	191.53	191.49
Расстояние, м	16.2	

Условные обозначения приведены на листе 3

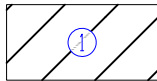
Инв. № подл.	Составил	Сидорова	03.2023	Инженерно-геологические разрезы			Стадия	Лист	Листов
							П	2	3
Подр. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. ном. 50:19:0040103:163		
Взам. инв. №							Масштабы: Горизонтальный 1:200 Вертикальный 1:100		



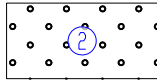
Почвенно-растительный слой pQIV



Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. гравия, f,lgQIIms



Суглинок коричневый, мягкопластичный, rgQIII



Песок мелкий коричневый, средней плотности, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, с прослоями суглинка, песка ср. крупности, с вкл. гравия, f,lgQIIms



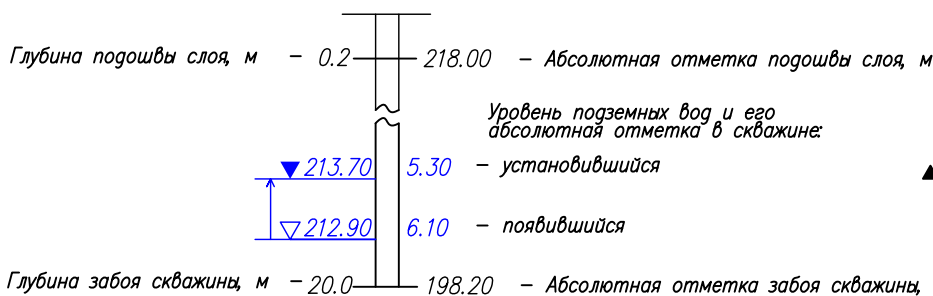
Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, суглинка тугопласт., с вкл. гравия, f,lgQIIms

— Стратиграфическая граница
— Литологическая граница

① Номер инженерно-геологического элемента

Ⓟ Песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой



Места отбора образцов грунта:

▲ образцов нарушенной структуры и естественной влажности

Взам. инв. №											
Погр. и дата							Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос. Старо, кад. ном. 50:19:0040103:163				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Погр.	Дата					
Инв. № подл.							Инженерно-геологический изыскания	Стация	Лист	Листов	
								П	3	3	
							Составил	Сидорова		03.2023	
						Условные обозначения			ООО "ПикГео"		

3.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ СКВАЖИН

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Московская область, Рузский район, с/о Комлевский, пос.
Старо, кад. номер: 50:19:0040103:163

Описание выработки скв. N 1

Объект: пос. Старо
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 191.53 м
Глубина 8.00 м
Дата бурения: 23/03/2023 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В		Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pQIV		191.33	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой		
prQIII	1	190.63	0.90	0.70	Суглинок коричневый, мягкопластичный		
	2	189.33	2.20	1.30	Песок мелкий коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка ср. крупности, с вкл. гравия		2.50
	3	188.13	3.40	1.20	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, суглинка тугопласт., с вкл. гравия		3.40
	2	186.53	5.00	1.60	Песок мелкий коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка, песка ср. крупности, с вкл. гравия		
f,lgQIIms	4	183.53	8.00	3.00	Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. дресвы, гравия		

Описание выработки скв. N 2

Объект: пос. Старо
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 191.49 м
Глубина 8.00 м
Дата бурения: 23/03/2023 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В		Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pQIV		191.29	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой		
prQIII	1	190.89	0.60	0.40	Суглинок коричневый, мягкопластичный		
	2	189.29	2.20	1.60	Песок мелкий коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка ср. крупности, с вкл. гравия		2.60
	3	188.19	3.30	1.10	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, суглинка тугопласт., с вкл. гравия		3.30
	2	186.59	4.90	1.60	Песок мелкий коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка, песка ср. крупности, с вкл. гравия		
f,lgQIIms	4	183.49	8.00	3.10	Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. дресвы, гравия		

Инв. N° подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N°	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Лист
						1

Абс.отм. 191.60 м

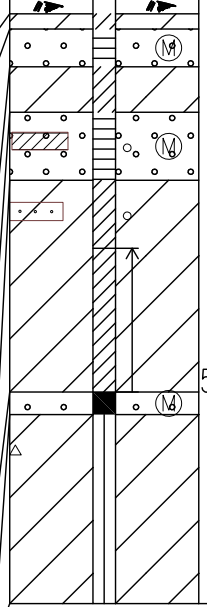
Глубина 8.00 м

Дата бурения: 23/03/2023 г

Объект: пос. Старо

Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pQIV		191.40	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	
prQIII	1	191.20	0.40	0.20	Суглинок коричневый, мягкопластичный	
	2	190.70	0.90	0.50	Песок мелкий коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка ср. крупности, с вкл. гравия	
	3	190.10	1.50	0.60	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, суглинка тугопласт., с вкл. гравия	3.30
	2	189.20	2.40	0.90	Песок мелкий коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка ср. крупности, с вкл. гравия	
	3	186.40	5.20	2.80	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, суглинка тугопласт., с вкл. гравия	5.20
	2	186.10	5.50	0.30	Песок мелкий коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка, песка ср. крупности, с вкл. гравия	
f,lgQIIms	4	183.60	8.00	2.50	Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. дресвы, гравия	



Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата