

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад.
номер 50:11:0040221:2712

ООО «Инженерная Геодезия»**8 (495) 150-27-00****РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ****ООО «Инженерная Геодезия»**

Объект: «Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад.
номер 50:11:0040221:2712»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ**ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

МОСКВА, 2020 г.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад.
номер 50:11:0040221:2712

ООО «Инженерная Геодезия»

8 (495) 150-27-00



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «Инженерная Геодезия»

Объект: «Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад.
номер 50:11:0040221:2712»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Генеральный директор

Мифтахутдинов Д. И.

Ведущий геолог

Матусевич А.А.

МОСКВА, 2020 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	8
1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА	10
1.5. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ.....	10
1.6. МЕТОДИКО-МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ	11
1.7. ВЫВОДЫ	11
1.8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	14
2. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	15
2.1. ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ВЫДАННАЯ ООО «ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»	16
2.2. КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК	20
2.3. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЙ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ	22
2.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ.....	24
2.5. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ	27
3. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	29
3.1. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКВАЖИН И ЛИНИЙ ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ	30
3.2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ.....	32
3.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ СКВАЖИН	35

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер
50:11:0040221:2712

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Ген.дир. Мифлахудинов

Разраб. Матусевич

Содержание

Стадия Лист Листов

ПД 1 1

ООО «Инженерная Геодезия»
2020 г.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯМосковская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад.
номер 50:11:0040221:2712**ООО «Инженерная Геодезия»**

Страница 3 из 37

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			
Ген.дир.		Мифлахудинов				Пояснительная записка		
Разраб.		Матусевич						
						Стадия	Лист	Листов
						ПД	1	35
						ООО «Инженерная Геодезия» 2020 г.		

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712						ООО «Инженерная Геодезия» Страница 4 из 37		
1.1. ВВЕДЕНИЕ								
<p>Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712» проводились в августе 2020 г.</p> <p>Работы проводились на стадии проектная документация.</p> <p>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.</p> <p>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 26.12.2014г. № 1521 (СП 47.13330.2012, ГОСТ 21.301-2014 и другие НТД, действующие в развитие СП 47.13330.2012).</p> <p>Учитывая конструктивные особенности и нормативные документы, на площадке было пробурено 2 скважины глубиной 10,0 м каждая. Общий объем работ составил 20 погонных метров.</p> <p>Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УКБ 12/25 (УБШМ 1-13) шнековым способом, диаметр бурения скважин не менее 87 мм. Буровые работы, проводились специалистами ООО «Инженерная Геодезия»: Котельников А. Г., Андержанов Р.Р.</p> <p>Из пробуренных скважин отбирались образцы для лабораторных исследований в количестве 15 шт. для определения физико-механических свойств и 2 пробы нарушенного сложения и естественной влажности для определения коррозионной активности грунтов и 1 проба грунтовых вод.</p> <p>Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 12071-2014.</p> <p>Лабораторные исследования грунтов проводились испытательной грунтовой лабораторией ООО «ЦентрГеоПроектИзыскания».</p>								
Инв. № подл						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ		Лист
						Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712		
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

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 25100-2011.

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 131.13330.2018, «Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)», ГОСТ 25100-2011 и СП 22.13330.2011.

Материалы инженерно-геологических изысканий выпускаются в трех экземплярах:

- экз. № 1 хранится в архиве ООО «Инженерная Геодезия»;
- экз. № 2-3 высылаются в адрес Заказчика.

1.2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

В административном отношении объект расположен по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712 (рис. 1).

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата			

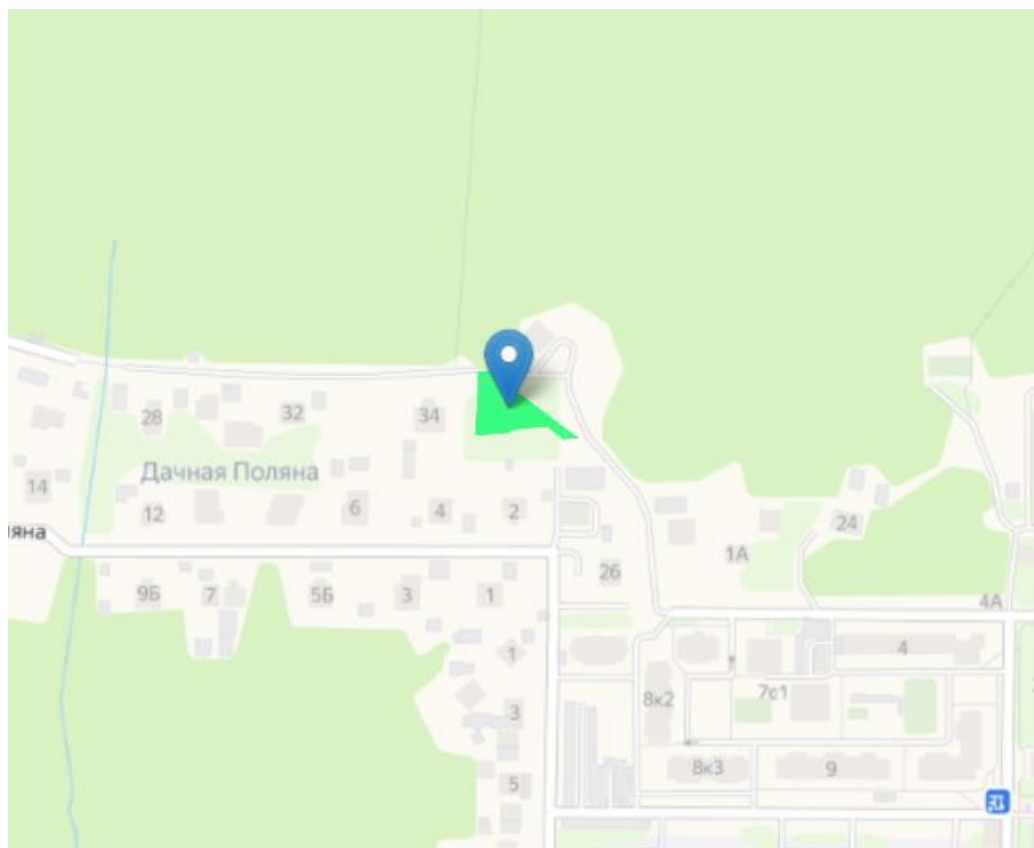


Рис.1 Местоположение исследуемого участка

В геоморфологическом отношении территория района приурочена к Угорско-Шернинской остаточной-холмистой мореной равнине.

Абсолютные отметки колеблются 163,65-163,90 м по устьям скважин (Приложение 2.2).

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2018, характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5.4 °С;
- абсолютный минимум - минус 43 °С;
- абсолютный максимум - плюс 38 °С;
- количество осадков за год - 690 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – юго-западное;
- весной (апрель) – южное;
- летом (июль) – северо-западное;
- осенью (октябрь) – юго-западное.

Вза. Инв. №		Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2018, характеризуется следующими основными показателями:							
Подп и дата		<div><div>- средняя годовая температура воздуха - плюс 5.4 °C;</div><div><div>- абсолютный минимум</div><div>- минус 43 °C;</div></div><div><div>- абсолютный максимум</div><div>- плюс 38 °C;</div></div><div><div>- количество осадков за год</div><div>- 690 мм.</div></div></div> <div>Преобладающее направление ветра:</div> <div><div>- зимой (январь) – юго-западное;</div><div>- весной (апрель) – южное;</div></div> <div><div>- летом (июль) – северо-западное;</div><div>- осенью (октябрь) – юго-западное.</div></div>							
Инв. № подл								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Нов- ый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
		Изм.	Кол. уч	Лист	№ Лок	Подпись	Дата		

Среднегодовая скорость ветра 0-3.8 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Средняя	-7.8	-7.1	-1.3	6.4	13.0	16.9	18.7	16.8	11.1	5.2	-1.1	-5.6	5.4

Продолжительность безморозного периода 225 суток.

Расчетные температуры наружного воздуха:

- 1) наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) - минус 35°C, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5 лет) – минус 28°C;
- 2) наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 29°C, обеспеченностью 92% - минус 25°C;
- 3) средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 5.4°C;
- 4) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C - 135 дней; средняя температура периода – минус 5.5°C;
- 5) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8°C – 205 дней, средняя температура периода – минус 2.2°C;
- 6) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10°C – 223 день, средняя температура периода – минус 1.3°C.

Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6.5 месяцев).

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 s_0 составляет 1,8 кПа (180 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. Ж карта 3).

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

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №	<p>Климатический район и подрайон – ПВ. Ветровой район – I.</p> <p>Снеговой район – III. По таблице 10.1 СП 20.13330.2016 нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли s₀ составляет 1,8 кПа (180 кгс/м²).</p> <p>По таблице 12.1 СП 20.13330.2016, толщина стенки гололеда b = 5 мм, что соответствует II гололедному району (СП 20.13330.2016, прил. Ж карта 3).</p> <p>Сейсмичность района работ - 5 баллов (СП 14.13330.2018 и комплект карт ОСР-2015).</p>			
			<p>ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ</p> <p>Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712</p>			
Изм.	Кол. уч	Лист	№ Лок	Подпись	Дата	Лист

1.3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В геолого-литологическом строении до глубины бурения 10,0 м принимают участие (сверху-вниз):

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

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, тугопластичный, prQIII
2	Суглинок коричневый, тугопластичный, с редкими прослоями песка, f,lgQIIms
3	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, с редким вкл. дресвы, 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 выработки, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
	Скважина 1-2	0,00 / 163,65	0,00 / 163,90	0,10 / 163,55	0,10 / 163,80	0,10	0,10
1	Скважина 1-2	0,10 / 163,55	0,10 / 163,80	1,00 / 162,45	1,20 / 162,90	1,10	0,90
2	Скважина 1-2	1,00 / 155,70	8,20 / 162,90	4,20 / 153,65	10,00 / 159,45	4,50	1,80
3	Скважина 1-2	4,20 / 158,40	5,50 / 159,45	7,20 / 155,70	8,20 / 156,45	3,00	2,70

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

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

Грунты ИГЭ №№ 1-2, согласно ГОСТ 31384-2008, 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 – высокая.

Подробно 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 Б1-Б3 СП 22.13330.2011.

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_s , МПа	J_L	J_p	W, %	ρ_d , г/см ³
1	Суглинок коричневый, тугопластичный, prQIII	$\frac{1,92^*}{1,91-1,90}$	0,76	$\frac{23}{23-15}$	$\frac{21}{21-18}$	14	0,45	14,72	24,27	2,72
2	Суглинок коричневый, тугопластичный, с редкими прослоями песка, f,lgQIIms	$\frac{2,04}{2,02-2,01}$	0,58	$\frac{32}{32-21}$	$\frac{23}{23-20}$	26	0,34	15,21	18,37	2,72
3	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, с редким вкл. дресвы, f,lgQIIms	$\frac{2,00}{1,99-1,98}$	0,66	$\frac{24}{24-16}$	$\frac{19}{19-17}$	16	0,63	12,74	22,15	2,72

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

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2018 и СП 22.13330.2011 составляет для:

– суглинков – 1.1 м.

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подп	

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

На основании ГОСТ 25100-2011, 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 22.13330.2011, по степени морозной пучинистости, грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- суглинки тугопластичные (ИГЭ №№ 1-2) – среднепучинистыми.

1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

Грунтовые воды на период бурения (август 2020 г) вскрыты во всех скважинах на глубинах 4,2-5,8 м, что соответствует абсолютным отметкам 159,45-158,10 м. Грунтовые воды приурочены к среднечетвертичным флювио-лимногляциальным отложениям. Водовмещающими грунтами являются прослойки песка в суглинках. Грунтовые воды являются напорными. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 1,7-2,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 162,20-161,65 м. Источником питания горизонта являются преимущественно атмосферные осадки, разгрузка происходит в местные водотоки.

Подземная вода по составу гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, показатель кислотности pH=6,8. Грунтовые воды, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к арматуре ж/б конструкций при постоянном смачивании и слабоагрессивны к арматуре ж/б конструкций при периодическом смачивании и к бетону марки W4 по водородному показателю. Агрессивность пресной воды по СП 28.13330.2017 – средняя. 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).

1.5. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

Специфические грунты на площадке изысканий до глубины бурения 10,0 м отсутствуют.

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712						Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	

Вза. Инв. №		ствии с ГОСТ 21.302-2013.							
		Подп и дата		1.7. ВЫВОДЫ					
				1. Согласно обязательному приложению А к СП 47.13330.2012 инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средней) категории сложности. К факторам, осложняющим проектирование и строительство, относятся: – в периоды интенсивного снеготаяния или выпадения атмосферных осадков, а также при утечках из водонесущих коммуникаций возможен подъем					
Инв. № подл								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Нов- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
		Изм.	Кол. вч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

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, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712 .

В геоморфологическом отношении территория района приурочена к Угорско-Шернинской остаточной холмистой моренной равнине.

4. В геолого-литологическом строении до глубины бурения 10,0 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 ГОСТ 31384-2008, 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 – высокая.

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

6. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2018 и СП 22.13330.2011 составляет для:

- суглинков — 1.1 м.

На основании ГОСТ 25100-2011, 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 22.13330.2011, по степени морозной пучинистости, грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- суглинки тугопластичные (ИГЭ №№ 1-2) – среднепучинистыми.

7. Грунтовые воды на период бурения (август 2020 г) вскрыты во всех скважинах на глубинах 4,2-5,8 м, что соответствует абсолютным отметкам 159,45-158,10 м.

Грунтовые воды приурочены к среднечетвертичным флювио-лимногляциальным отло

Вза. Инв. №	Подп и дата	22.13330.2011 составляет для: – суглинков – 1.1 м. На основании ГОСТ 25100-2011, 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 22.13330.2011, по степени морозной пучинистости, грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как: – суглинки тугопластичные (ИГЭ №№ 1-2) – среднепучинистыми. 7. Грунтовые воды на период бурения (август 2020 г) вскрыты во всех скважинах на глубинах 4,2-5,8 м, что соответствует абсолютным отметкам 159,45-158,10 м. Грунтовые воды приурочены к среднечетвертичным флювио-лимногляциальным отло					
		Инв. № подл					
Изм.	Кол. уч.		Лист	№ Лок	Подпись	Дата	

жениям. Водовмещающими грунтами являются прослой песка в суглинках. Грунтовые воды являются напорными. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 1,7-2,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 162,20-161,65 м. Источником питания горизонта являются преимущественно атмосферные осадки, разгрузка происходит в местные водотоки.

Подземная вода по составу гидрокарбонатная магниев-кальциевая, показатель кислотности рН=6,8. Грунтовые воды, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к арматуре ж/б конструкций при постоянном смачивании и слабоагрессивны к арматуре ж/б конструкций при периодическом смачивании и к бетону марки W4 по водородному показателю. Агрессивность пресной воды по СП 28.13330.2017 – средняя. 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 10,0 м отсутствуют.

Ведущий геолог

Матусевич А. А.

Вза. Инв. №									
Подп и дата									
Инв. № подп									
							ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				

1.8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»
2. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
3. ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
4. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
5. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний
6. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
7. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»
8. ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно геологическим изысканиям»
9. «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», М., 1986 г.
10. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»
11. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»
12. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200000 N-37-II (Москва). ВСЕГЕИ, г. Санкт-Петербург, 2001 г.

Вза. Инв. №

Подп и дата

Инв. № подп

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
Московская область, городской округ Красногорск, п Но-
вый, кад. номер 50:11:0040221:2712

Лист

Лист

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

Вза. Инв. №								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Подп и дата									
Инв. № подл									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«21» июля 2020 г.

№0000000000000000000004590

**Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
(Ассоциация СРО «МРИ»)**

СРО, основанные на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62,
<http://sro-mri.ru>, info@sro-mri.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-И-035-26102012

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Инженерная геодезия»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Инженерная геодезия» (ООО «ИнжГео»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5012079893
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1135012004137
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	143981, РОССИЯ, Московская область, г. Балашиха, ул. Южная(мкр. Кучино), д. 9, ком. 45
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1170

Наименование	Сведения
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	8 ноября 2018 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	8 ноября 2018 г., №45-03-ПП/18
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	8 ноября 2018 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право **выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на **выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
8 ноября 2018 г.	---	---

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

а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000

Наименование		Сведения															
г) четвертый		рублей															
	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более															
	---	---															
	---	---															
<p>3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>а) первый</td> <td>---</td> <td>предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td>б) второй</td> <td>---</td> <td>предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td>в) третий</td> <td>---</td> <td>предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей</td> </tr> <tr> <td>г) четвертый</td> <td>---</td> <td>предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более</td> </tr> <tr> <td>д) пятый</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>			а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей	б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей	в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей	г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более	д) пятый	---	---
а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей															
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей															
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей															
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более															
д) пятый	---	---															
<p>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>			4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---	4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---											
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---																
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---																

Исполнительный директор

А.Ю. Базаров

М.П.



2.2. КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

Вза. Инв. №								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Подп и дата									
Инв. № подл									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				

Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат:	Условная
Система высот:	Балтийская
Макс. абс. отметка, м:	163,9
Мин. абс. отметка, м:	163,65

Номер выработки	Координаты		Высотные отметки
	X	Y	
1	525271,44	2203823,73	163,65
2	525285,17	2203833,68	163,9

Составил: Матусевич А. А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<p>Московская область, городской округ Красногорск, п Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712</p>	Лист

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Нов- ый, кад. номер 50:11:0040221:2712		Лист

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЙ
СВОЙСТВ ГРУНТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ**

NN III	NN скв.	Глубина отбора образца,м	Гранулометрический состав										Влажность, %	Плотность грунта, г/см3		плотность частиц грунта, г/см3	степень влажности, Sr	коэффициент пористости, e	Влажность			показатель текучести, J _L	Удельное сцепление, C _n , МПа	Угол внутреннего трения, град	Модуль деформации, E, МПа	Содержание орг. вещества, %	Угол откоса, град.					
			Содерж. частиц различн. размера (в мм), %											на границе текучести, W _L , %	на границе раскатыв., W _P , %				Число пластич- ности, J _p	в возд.-сухом состоянии	под водой											
			>10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0 - 1,0	1,0 - 0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005															<0,005					
ИГЭ 1 Суглинок коричневый, тугопластичный, prQIII																																
1	1	0,40											25,09	1,92	1,53	2,72	0,88	0,77	32,48	19,25	13,23	0,44										
2	1	1,00											23,51	1,94	1,57	2,72	0,87	0,73	31,60	17,30	14,30	0,43										
3	2	0,70											24,20	1,91	1,54	2,72	0,86	0,77	33,04	16,41	16,63	0,47										
Колич. определ.													3	3	3	3	3	3	3	3	3	3										
Среднее знач.													24,27	1,92	1,55	2,72	0,87	0,76	32,37	17,65	14,72	0,45										
Средн.кв.отклон.													0,79	0,02	0,02	0,00	0,01	0,02	0,73	1,45	1,74	0,02										
Коф.вариации													0,03	0,01	0,01	0,00	0,02	0,03	0,02	0,08	0,12											
При д.в.=0.85														1,91																		
При д.в.=0.95														1,90																		
ИГЭ 2 Суглинок коричневый, тугопластичный, с редкими прослоями песка, f,lgQIIms																																
4	1	3,10											16,28	2,06	1,77	2,72	0,83	0,54	25,38	12,44	12,94	0,30										
5	1	7,80											18,30	2,02	1,71	2,71	0,84	0,59	29,20	13,50	15,70	0,31										
6	1	9,60											17,15	2,07	1,77	2,72	0,86	0,54	28,06	11,79	16,27	0,33										
7	2	1,70											20,46	2,00	1,66	2,72	0,87	0,64	30,50	14,60	15,90	0,37										
8	2	4,00											22,08	1,99	1,63	2,72	0,90	0,67	32,07	15,38	16,69	0,40										
9	2	9,80											15,94	2,08	1,79	2,72	0,84	0,52	24,96	11,20	13,76	0,34										
Колич. определ.													6	6	6	6	6	6	6	6	6	6										
Среднее знач.													18,37	2,04	1,72	2,72	0,86	0,58	28,36	13,15	15,21	0,34										
Средн.кв.отклон.													2,45	0,04	0,07	0,00	0,03	0,06	2,81	1,63	1,50	0,04										
Коф.вариации													0,13	0,02	0,04	0,00	0,03	0,11	0,10	0,12	0,10											
При д.в.=0.85														2,02																		
При д.в.=0.95														2,01																		
ИГЭ 3 Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, с редким вкл. дресвы, f,lgQIIms																																
10	1	4,90											22,74	1,99	1,62	2,72	0,91	0,68	27,53	13,46	14,07	0,66										
11	1	5,50											23,50	1,97	1,60	2,71	0,91	0,70	28,20	15,70	12,50	0,62										
12	1	6,80											21,06	2,00	1,65	2,72	0,89	0,65	26,19	12,36	13,83	0,63										
13	2	5,70											20,84	2,02	1,67	2,72	0,90	0,63	24,33	14,20	10,13	0,66										
14	2	7,00											25,10	1,98	1,58	2,72	0,95	0,72	30,20	16,97	13,23	0,61										
15	2	7,60											19,66	2,03	1,70	2,72	0,89	0,60	25,10	12,40	12,70	0,57										
Колич. определ.													6	6	6	6	6	6	6	6	6	6										
Среднее знач.													22,15	2,00	1,64	2,72	0,91	0,66	26,93	14,18	12,74	0,63										
Средн.кв.отклон.													2,00	0,02	0,04	0,00	0,02	0,04	2,16	1,85	1,42	0,03										
Коф.вариации													0,09	0,01	0,03	0,00	0,03	0,07	0,08	0,13	0,11											
При д.в.=0.85														1,99																		
При д.в.=0.95														1,98																		

2.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ

Вза. Инв. №								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Подп и дата									
Инв. № подп									
								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: Новый

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 1,00 – 1,20
Тип грунта: Суглинок незасол.
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ 1

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
<i>HCO₃</i>	38,09	0,62	0,04
<i>Cl</i>	3,16	0,09	0,00
<i>SO₄</i>	12,45	0,26	0,01
<i>CO₃</i>	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, %		0,07
Сухой остаток (по сумме ионов), %		0,05
Сухой остаток (выпариванием), %		
рН		7,0

Катионы	мг	мг-экв	%
<i>Ca</i>	12,33	0,62	0,01
<i>Mg</i>	2,81	0,23	0,00
<i>Na+K</i>	2,76	0,12	0,00
<i>NH₄</i>			

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)		0,22
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)		36,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	незасол.
СП 34.13330.2012	незасол.

Наименование типа засоления

--	--

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

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

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		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 ГОСТ 31384-2008

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: Новый

№ выработки: 2
Глубина отбора образца, м: 1,70 – 1,90
Тип грунта: Суглинок
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO ₃	41,26	0,68	0,04
Cl	4,00	0,11	0,00
SO ₄	10,74	0,22	0,01
CO ₃	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, %		0,07
Сухой остаток (по сумме ионов), %		0,05
Сухой остаток (выпариванием), %		
рН		7,3

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	7,95	0,40	0,01
Mg	3,68	0,30	0,00
Na+K	7,13	0,31	0,01
NH ₄			

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)		0,27
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)		41,0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

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

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

Степень агрессивности сульфатов в грунтах к бетонным конструкциям по ГОСТ 31384-2008

		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 ГОСТ 31384-2008

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2.5. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Вза. Инв. №								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Подп и дата									
Инв. № подп									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: Новый
№ выработки: 1
Глубина отбора пробы, м: 2,00
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	324,01	5,31	81,28
Cl	18,25	0,51	7,88
SO_4	32,47	0,68	10,35
CO_3	0,00	0,00	0,00
NO_3	2,00	0,03	0,49

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	60,83	3,04	46,51
Mg	27,15	2,23	34,24
NH_4	0,00	0,00	0,00
$Na+K$	20,24	0,88	13,49
Fe	10,49	0,38	5,76

Сумма ионов, мг/л	495,44
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	333,44
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO_2 свободн., мг/л	
CO_2 агрессивн., мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	5,31

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	5,27	14,76
Карбонатная	5,27	14,76
Постоянная	0,00	0,00

pH	6,8
----	-----

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	слабая	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 ГОСТ 31384-2008

	W8	W10 - W14	W16 - W20
Портландцемент	нет	нет	нет
Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по ГОСТ 31384-2008

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

Степень агрессивного воздействия жидких сред по ГОСТ 31384-2008

К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет
	периодическом	слабая

Агрессивность пресной воды по СП 28.13330.2017

Водородный показатель	средняя
Сумм. концентрация сульфатов и хлоридов	средняя

М 0,5 HCO_3 81 $[SO_4$ 10 Cl 8] pH 6,8
Ca 47 Mg 34 $[Na$ 13]

Примечание: вода гидрокарбонатная магниевко-кальциевая, весьма пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)

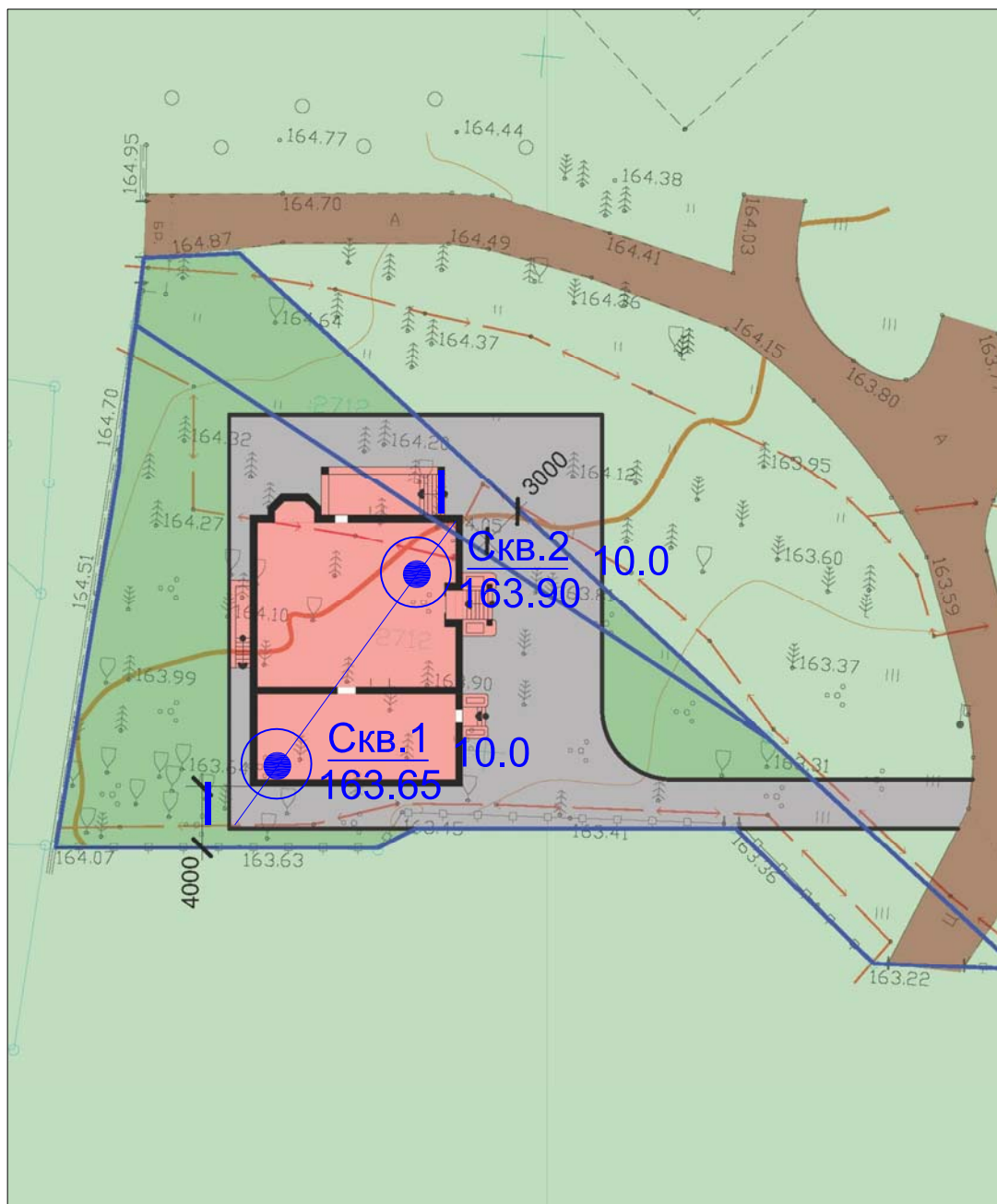
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Степень агрессивного воздействия жидких сред по ГОСТ 31384-2008							
			К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет					
						периодическом	слабая			
Агрессивность пресной воды по СП 28.13330.2017										
			Водородный показатель				средняя			
			Сумм. концентрация сульфатов и хлоридов				средняя			
М 0,5 ————— HCO3 81 [SO4 10 Cl 8] рН6,8										
Ca 47 Mg 34 [Na 13]										
Примечание: вода гидрокарбонатная магниевно-кальциевая, весьма пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)										
							Новый			Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Вза. Инв. №								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Подп и дата									
Инв. № подл									
								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				


3.1. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКВАЖИН И ЛИНИЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ

Вза. Инв. №								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Подп и дата									
Инв. № подп									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				



Условные обозначения:

Линии геологических
разрезов

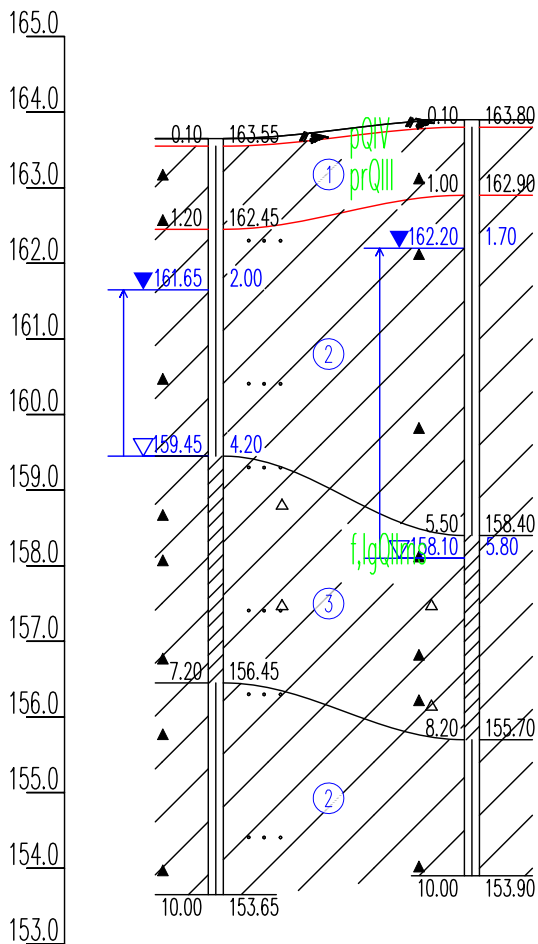

СКВ.1 10.0 *Скважина ее номер,*
168.30 *глубина и абс. отметка*

Взам. инв. №		<div>Условные обозначения:</div> <div><div><div></div><div></div></div><div>Линии геологических разрезов</div><div><div><div></div><div></div></div><div>Скв.1 168.30</div><div>10.0</div><div>Скважина ее номер, глубина и абс. отметка</div></div></div>												
Подп. и дата							Московская область, городской округ Красногорск, п. Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712							
Инв. № подл.			Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Схема расположения скважин и линий инженерно-геологических разрезов			Стадия	Лист	Листов
									<div>Составил</div> <div>Билалов</div> <div><div></div></div>			П	1	1
Масштаб 1:500									ООО "Инженерная Геодезия"					

3.2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ

Вза. Инв. №								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Подп и дата									
Инв. № подл									
								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				

Инженерно-геологический разрез
по линии I—I



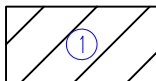
Наименование и N выработки	СКВ 1		СКВ 2
Абс. отм. устья, м	163.7		163.9
Расстояние, м		16.9	

Условные обозначения приведены на листе 2

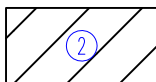
[illegible]



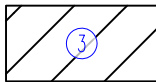
Почвенно-растительный слой PQIV



Суглинок коричневый, тугопластичный, rQIII



Суглинок коричневый, тугопластичный, с редкими прослоями песка, f,lgQIIms



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

— Стратиграфическая граница

— Литологическая граница

①

Номер инженерно-геологического элемента

П

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

Глубина подошвы слоя, м – 0.8 — 188.60 — Абсолютная отметка подошвы слоя, м

Уровень подземных вод и его абсолютная отметка в скважине:
 186.35 — установившийся

Места отбора образцов грунта

▲ образцов нарушенной структуры и естественной влажности

Глубина забоя скважины, м – 8.0 — 162.65 — Абсолютная отметка забоя скважины, м

Взам. инв. №						
Погн. и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Погн.	Дата
	Московская область, городской округ Красногорск, п. Новый, кад. номер 50:11:0040221:2712					
	Инженерно-геологический изыскания					
	<div>Составил</div> <div>Билалов</div> <div>Б.Ю.И.</div>					
Условные обозначения						
<div>Стадия</div> <div>П</div>						
<div>Лист</div> <div>2</div>						
<div>Листов</div> <div>2</div>						
ООО "Инженерная Геодезия"						

3.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ СКВАЖИН

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №							ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Красногорск, п Но- вый, кад. номер 50:11:0040221:2712	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

Описание выработки скв. N 1

Абс.отм. 163.65 м

Глубина 10.00 м

Дата бурения: 11/08/2020 г

Объект: Новый

Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pQIV		163.55	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой	
prQIII	1	162.45	1.20	1.10	Суглинок коричневый, тугопластичный	
	2	159.45	4.20	3.00	Суглинок коричневый, тугопластичный, с редкими прослоями песка	2.00
	3	156.45	7.20	3.00	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, с редким вкл. дресвы	4.20
f,lqQIIms	2	153.65	10.00	2.80	Суглинок коричневый, тугопластичный, с редкими прослоями песка	

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

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

Описание выработки скв. N 2

Абс.отм. 163.90 м

Глубина 10.00 м

Дата бурения: 11/08/2020 г

Объект: Новый

Местоположение: см. схему

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pQIV		163.80	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой	
prQIII	1	162.90	1.00	0.90	Суглинок коричневый, тугопластичный	
	2	158.40	5.50	4.50	Суглинок коричневый, тугопластичный, с редкими прослоями песка	1.70
	3	155.70	8.20	2.70	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, с редким вкл. дресвы	5.80
f,lqQIIms	2	153.90	10.00	1.80	Суглинок коричневый, тугопластичный, с редкими прослоями песка	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Лист
						2