

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Московская область, городской округ Балашиха,
г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091

ООО «ГеоКомпани»



8-495-777-65-35

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «ГеоКомпани»



Объект: «Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха,
кадастровый номер: 50:15:0070901:1091»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

МОСКВА, 2020 г.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Московская область, городской округ Балашиха,
г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091

ООО «ГеоКомпани»



8-495-777-65-35

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «ГеоКомпани»



Объект: «Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха,
кадастровый номер: 50:15:0070901:1091»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Генеральный директор

Зборовский В.А.

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	7
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 «ГЕОКОМПАНИ»	16
2.2. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЙ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ	19
2.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ.....	21
2.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ.....	24
3. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	26
3.1. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКВАЖИН И ЛИНИЙ ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ	27
3.2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ.....	29
3.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ СКВАЖИН	34

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Московская область, городской округ Балашиха,
г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Ген.дир. Эборовский
Разраб. Матусевич

Содержание

Стадия Лист Листов
ПД 1 1ООО «ГеоКомпани»
2020 г.

						Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Ген.дир.		Зборовский					ПД	1	33
Разраб.		Матусевич					ООО “ГеоКомпани” 2020 г.		

**1.1. ВВЕДЕНИЕ**

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091» в апреле 2020 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.

Основанием для производства работ являются:

- договор № 288 от 12.04.2020 г.

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 26.12.2014 г. № 1521 (СП 47.13330.2012, ГОСТ 21.301-2014 и другие НТД, действующие в развитие СП 47.13330.2012).

Учитывая конструктивные особенности и нормативные документы, на площадке было пробурено 3 скважины глубиной 8,0 м каждая. Общий объем работ составил 24 погонных метров.

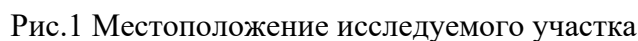
Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УКБ 12/25 (УБШМ 1-13) шнековым способом, диаметр бурения скважин не менее 87 мм. Буровые работы, проводились специалистами ООО «ГеоКомпани»: Константинов Д.А., Каташинский И.И., Киракосян М.А.

Из пробуренных скважин отбирались образцы для лабораторных исследований в количестве 14 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 25100-2011, ГОСТ 12071-2014.

Лабораторные исследования грунтов проводились испытательной грунтовой лабораторией ООО «ЦентрГеоПроектИзыскания».

Вза. Инв. №	работы, проводились специалистами ООО «ГеоКомпани»: Константинов Д.А., Каташинский И.И., Киракосян М.А.							
Подп и дата	Из пробуренных скважин отбирались образцы для лабораторных исследований в количестве 14 шт. для определения физико-механических свойств и 2 пробы нарушенного сложения и естественной влажности для определения коррозионной активности грунтов и 1 проба грунтовых вод.							
Инв. № подл	Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 12071-2014.							
	Лабораторные исследования грунтов проводились испытательной грунтовой лабораторией ООО «ЦентрГеоПроектИзыскания».							
							ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091	Лист
	Изм.	Кол. уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата		



Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2012, 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.

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

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

Вза. Инв. №		- количество осадков за год - 690 мм. Преобладающее направление ветра: - зимой (январь) – юго-западное; - весной (апрель) – южное; - летом (июль) – северо-западное; - осенью (октябрь) – юго-западное. Среднегодовая скорость ветра 0-3.8 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе. Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С <table><tr><td>Характеристика</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td>VI</td><td>VII</td><td>VIII</td><td>IX</td><td>X</td><td>XI</td><td>XII</td><td>ГОД</td></tr><tr><td>Средняя</td><td>-7.8</td><td>-7.1</td><td>-1.3</td><td>6.4</td><td>13.0</td><td>16.9</td><td>18.7</td><td>16.8</td><td>11.1</td><td>5.2</td><td>-1.1</td><td>-5.6</td><td>5.4</td></tr></table>												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
		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																												
Подп и дата																																									
Инв. № подл								ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091						Лист																											
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Лок	Подпись	Дата																																		



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 20.13330.2011, толщина стенки гололеда $b = 5$ мм, что соответствует II гололедному району (СП 20.13330.2011, прил. Ж карта 4).

Сейсмичность района работ - 5 баллов (СП 14.13330.2014 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 болотные отложения (bQIV);
- верхнечетвертичные болотные отложения (IbQIII).

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

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		



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

ИГЭ	Описание
1	Торф bQIV
2	Песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка, IbQIII
3	Суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка, с вкл. органики, IbQIII
4	Суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка, IbQIII

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.		
1	Скважина 1-3	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,60 / - 0,90	0,90 / - 0,60	0,90	0,60
2	Скважина 1-3	0,60 / - 8,80	8,80 / - 0,60	1,10 / - 12,00	12,00 / - 1,10	5,40	0,40
3	Скважина 2-3	1,10 / - 1,30	1,30 / - 1,10	2,40 / - 2,80	2,80 / - 2,40	1,70	1,10
4	Скважина 3	7,50 / - 7,50	7,50 / - 7,50	8,80 / - 8,80	8,80 / - 8,80	1,30	1,30

Торф (ИГЭ № 1) не рекомендуется в качестве основания фундамента.

Результаты статистической обработки характеристик грунтов по ИГЭ, полученных лабораторными методами, приведены в приложении 2.2.

Грунты ИГЭ № 2, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 2 по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 – средняя.

Грунты ИГЭ № 3, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и

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

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		



к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 3 по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 – высокая.

Подробнее см. «Результаты химического анализа грунтов», в приложении 2.3.

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 , МПа	J_L	J_p	W , %	ρ_d , г/см ³
2	Песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка, IbQIII	$\frac{1,90}{1,89-1,88}$	0,69	$\frac{2}{2-1}$	$\frac{30}{30-27}$	24	-	-	21,10	2,66
3	Суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка, с вкл. органики, IbQIII	$\frac{1,98}{1,97-1,96}$	0,69	$\frac{23}{23-15}$	$\frac{19}{19-17}$	15	0,57	12,79	22,71	2,72
4	Суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка, IbQIII	$\frac{2,00}{1,99-1,99}$	0,63	$\frac{29}{29-19}$	$\frac{22}{22-19}$	21	0,33	13,78	20,15	2,72

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

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2011 составляет для:

- песков мелких – 1.34 м;
- 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 рас

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

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

Вза. Инв. №	1.5. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ									
Подп и дата	В пределах исследуемой площадки вскрыты болотные отложения, представлены погребенным торфом (ИГЭ № 1). Торф погребенный (ИГЭ № 1), вскрыт всеми скважинами, имеет мощность 0,6-0,9 м. Грунты обладают низкой несущей способностью и высокой сжимаемостью. В соответствии с п.6.4.22 СП 22.13330.2011 опирание фундаментов непосредственно на поверхность торфов не допускается.									
Инв. № подл						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091				Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата					

1.6. МЕТОДИКО-МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ

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

1.7. ВЫВОДЫ

1. Согласно обязательному приложению А к СП 47.13330.2012 инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средней) категории сложности.

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		



К факторам, осложняющим проектирование и строительство, относятся:

- наличие торфа, мощностью 0,6-0,9 м;
- подтопленное состояние территории.

2. Геотехническая категория объекта II.

3. В административном отношении объект расположен по адресу: Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Клязьминско-Московской остаточной холмистой низменности.

4. В геолого-литологическом строении до глубины бурения 8,0 м принимают участие (сверху-вниз):

- современные болотные отложения (bQIV);
- верхнечетвертичные болотные отложения (IbQIII).

5. Грунты ИГЭ № 2, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 2 по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 – средняя.

Грунты ИГЭ № 3, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 3 по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016 – высокая.

Подробно см. «Результаты химического анализа грунтов», в приложении 2.3.

6. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2011 составляет для:

- песков мелких – 1.34 м;
- 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:

- пески мелкие (ИГЭ № 2) – среднепучинистыми;
- суглинки мягкопластичные (ИГЭ № 3) – сильнопучинистыми.

7. Грунтовые воды на период бурения (апрель 2020 г) вскрыты во всех скважинах на глубинах 0,2 м. Грунтовые воды приурочены к болотным отложениям. Водовмещаю-

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

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		



щими грунтами являются пески мелкие и прослой песка в суглинках. Грунтовые воды являются безнапорными. Источником питания горизонта являются преимущественно атмосферные осадки.

Подземная вода по составу сульфатно-гидрокарбонатная натриево-кальциевая, показатель кислотности $pH=7,0$. 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. Агрессивность пресной воды по СП 28.13330.2017 – средняя. Результаты химического анализа воды приведены в Приложении 2.4.

Учитывая, что грунтовые воды находятся на глубине 0,2 м и возможное поднятие зафиксированного на момент изысканий уровня грунтовых вод можно сказать, что территория в районе пробуренных скважин находится в подтопленном состоянии; требуется постоянная дренажная система для разгрузки водоносного горизонта.

8. В пределах исследуемой площадки вскрыты болотные отложения, представлены погребенным торфом (ИГЭ № 1).

Торф погребенный (ИГЭ № 1), вскрыт всеми скважинами, имеет мощность 0,6-0,9 м.

Грунты обладают низкой несущей способностью и высокой сжимаемостью.

В соответствии с п.6.4.22 СП 22.13330.2011 опирание фундаментов непосредственно на поверхность торфов не допускается.

Рекомендуется использовать конструкцию фундамента, обеспечивающую полную прорезку органоминеральных и органических грунтов на всю глубину их распространения.

Инженер-геолог

Мацаков С. У.

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

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	Лист
						Московская область, городской округ Балашиха,	
						г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091	
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 131.13330.2012 «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. № подл	

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091		Лист

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091		Лист

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

11 марта 2020г.

(дата)

№ 2

(номер)

Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «СтройИзыскания»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

191028, г. Санкт-Петербург, ул. Гагаринская, д. 25, лит. А, пом. 6Н,

sroiz.ru

sroiz@mail.ru

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

СРО-И-033-16032012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГеоКомпани»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГеоКомпани» (ООО «ГеоКомпани»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 7727772281
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1127746094497
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	117461, Москва, Москва, Каховка, дом 10, корпус 3
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 150218/630
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 15.02.2018
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 09.01.2018
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 15.02.2018
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

Наименование		Сведения
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
15.02.2018	15.02.2018	-
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	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

ВрИО генерального директора
АС «СтройИзыскания»
(должность
уполномоченного лица)



Мацкевич В.В.
(инициалы, фамилия)

М.П.

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091		Лист

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

[illegible]

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091		Лист

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: г. Балашиха

№ выработки: 1
Глубина отбора образца, м: 1,00 – 1,20
Тип грунта: Песок мелкий незасол.
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%	Катионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	16,72	0,27	0,02	Ca	4,51	0,23	0,00
Cl	3,51	0,10	0,00	Mg	1,89	0,16	0,00
SO_4	13,21	0,28	0,01	$Na+K$	6,21	0,27	0,01
CO_3	0,00	0,00	0,00	NH_4			
Сумма ионов, %			0,05	Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)			0,124
Сухой остаток (по сумме ионов), %			0,04	Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)			142,8
Сухой остаток (выпариванием), %							
pH			7,2				

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)	средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)	низкая
Наихудший показатель	средняя

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					

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: г. Балашиха

№ выработки: 2
Глубина отбора образца, м: 1,80 – 2,00
Тип грунта: Суглинок
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ 3

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3	32,89	0,54	0,03
Cl	4,21	0,12	0,00
SO_4	16,76	0,35	0,02
CO_3	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	8,26	0,41	0,01
Mg	2,95	0,24	0,00
$Na+K$	8,51	0,37	0,01
NH_4			

Сумма ионов, %	0,07
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,06
Сухой остаток (выпариванием), %	
pH	7,3

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,21
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	18,8

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	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)	высокая
Удельное эл. сопротивление (лаб)	высокая
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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

г. Балашиха

Лист

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091		Лист

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: г. Балашиха

№ выработки: 1

Глубина отбора пробы, м: 0,20

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	184,32	3,02	58,44
Cl	25,40	0,72	13,86
SO_4	61,57	1,28	24,80
CO_3			
NO_3	9,30	0,15	2,90

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	62,41	3,11	60,14
Mg	10,86	0,89	17,26
NH_4	0,00	0,00	0,00
$Na+K$	26,91	1,17	22,60
Fe	0,00	0,00	0,00

Сумма ионов, мг/л	380,77
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	288,61
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO_2 свободн., мг/л	
CO_2 агрессивн., мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	3,02

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	4,01	11,22
Карбонатная	3,02	8,46
Постоянная	0,99	2,76

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

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

	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 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

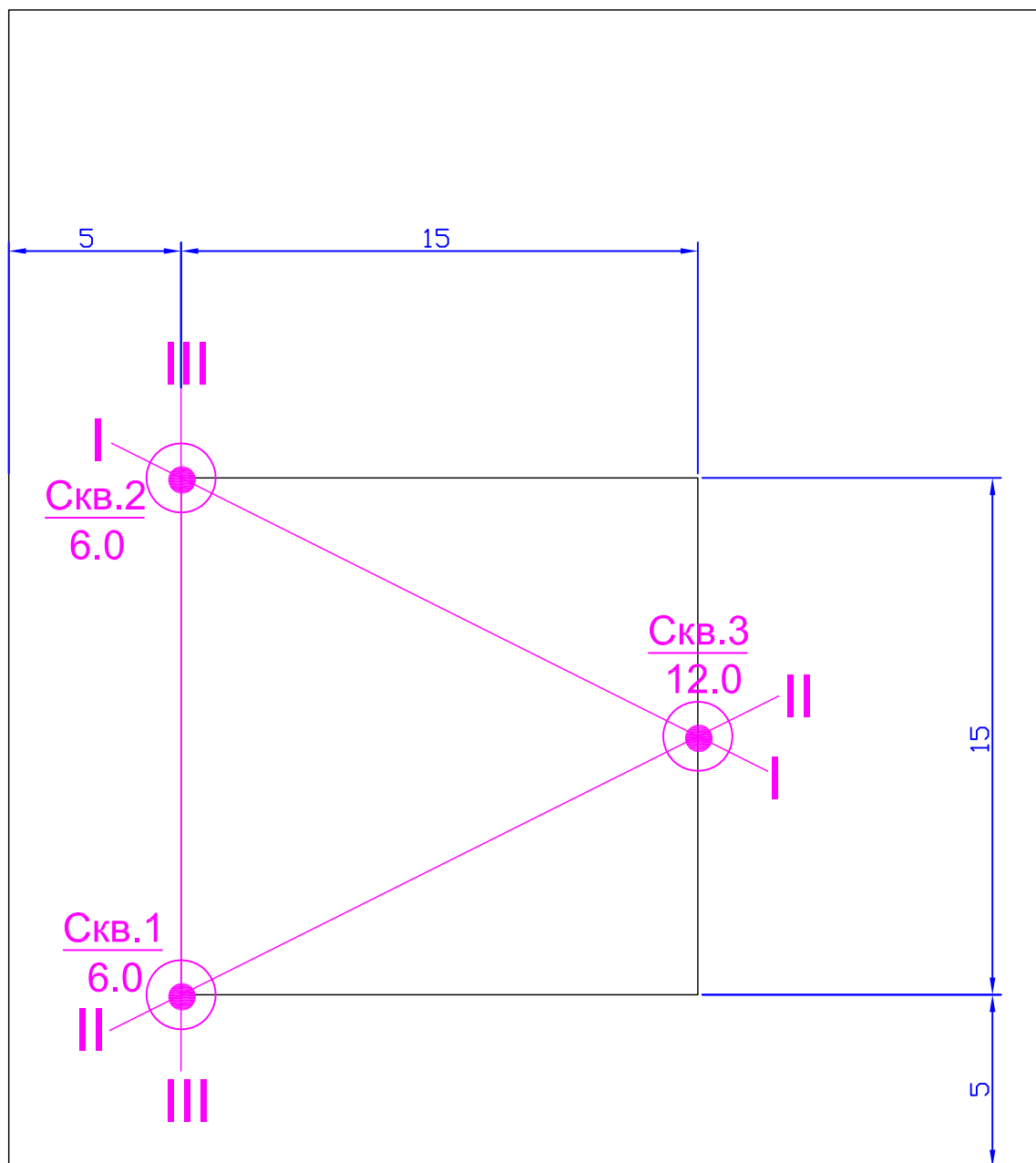
М 0,4 — HCO_3 58 SO_4 25 [Cl 14] — pH7,0
Ca 60 [Na 23 Mg 17]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Балашиха	Лист
------	---------	------	--------	-------	------	-------------	------

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091		Лист

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091		Лист

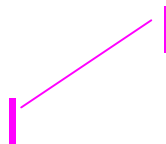


ДОРОГА

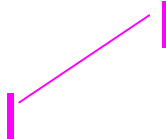
Условные обозначения:



Скважина ее номер,
глубина

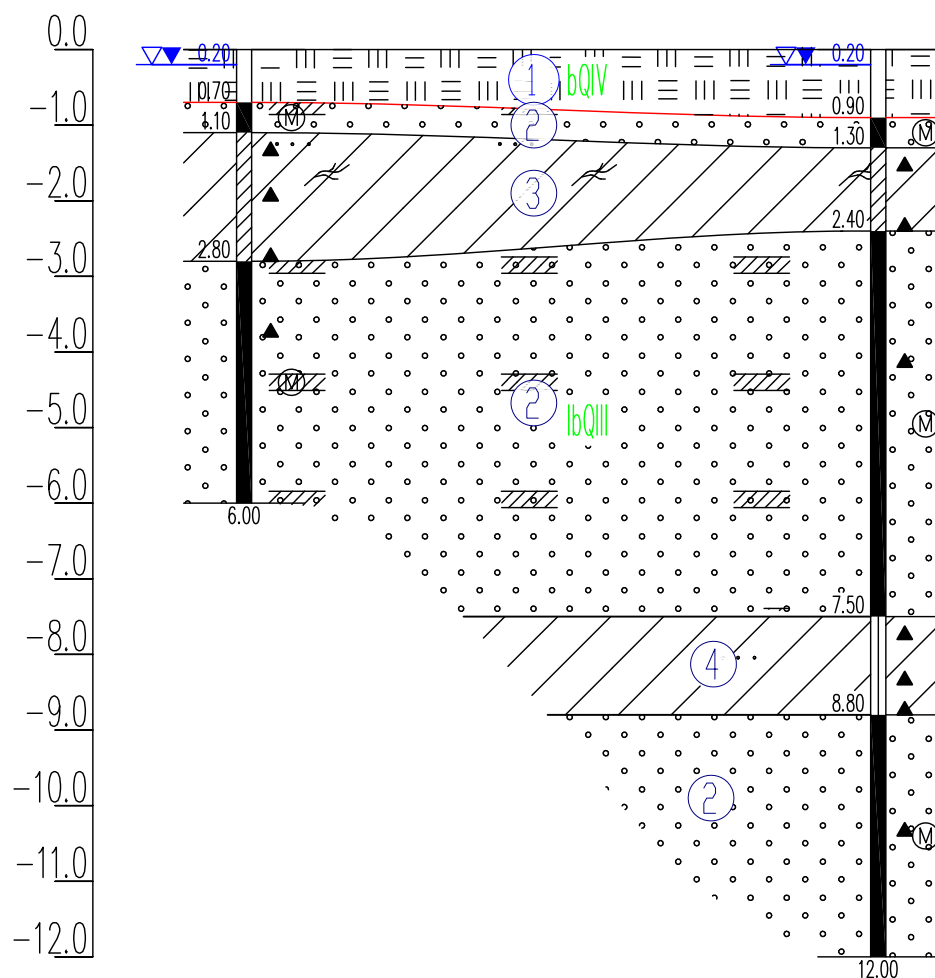


Линии геологических
разрезов

Инв. N° подл.		Взам. инв. N°		Условные обозначения:																						
Изм.		Кол.уч.		Лист		N док		Подп.		Дата				Скв.1 6.0		Скважина ее номер, глубина				Линии геологических разрезов						
												Договор N 288 от 12.04.2020 г														
												Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091														
												Схема расположения скважин и линий инженерно–геологических разрезов					Стадия		Лист		Листов					
																	П		1		1					
												Составил					Мацаков					С.Мацу				
												Проверил					Матусевич					С.Матусевич				
																						Масштаб 1:200				
																						ООО "ГеоКомпани"				

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091		Лист

Инженерно-геологический разрез
по линии I—I

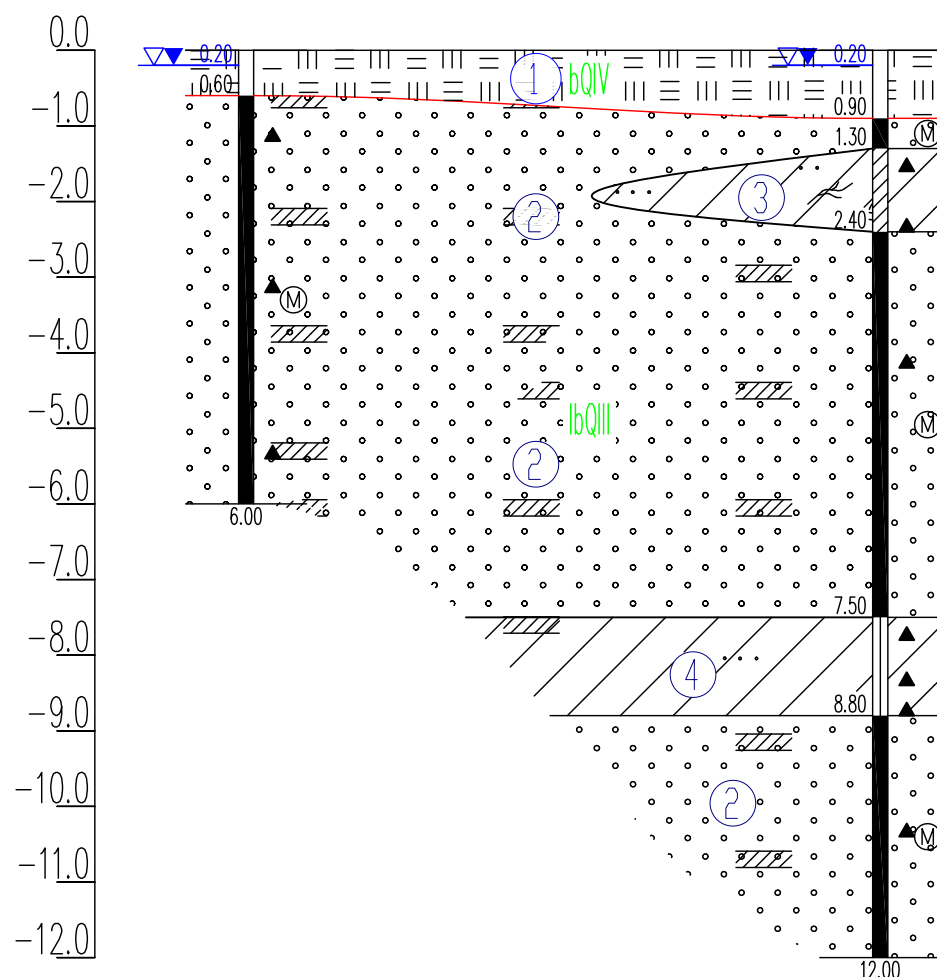


Наименование и N выработки	СКВ 2		СКВ 3
Расстояние, м		16.8	

Условные обозначения приведены на листе 4

Инв. N° подл.	Подп. и дата							Договор N 288 от 12.04.2020 г			
								Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата				
								Инженерно– геологические разрезы	Стадия	Лист	Листов
									П	1	4
								Масштабы: Горизонтальный 1:200 Вертикальный 1:100	ООО "ГеоКомпани"		
		Составил	Мацаков	С.Мацу							
		Проверил	Матусевич	Л.Матусевич							

Инженерно-геологический разрез
по линии II-II

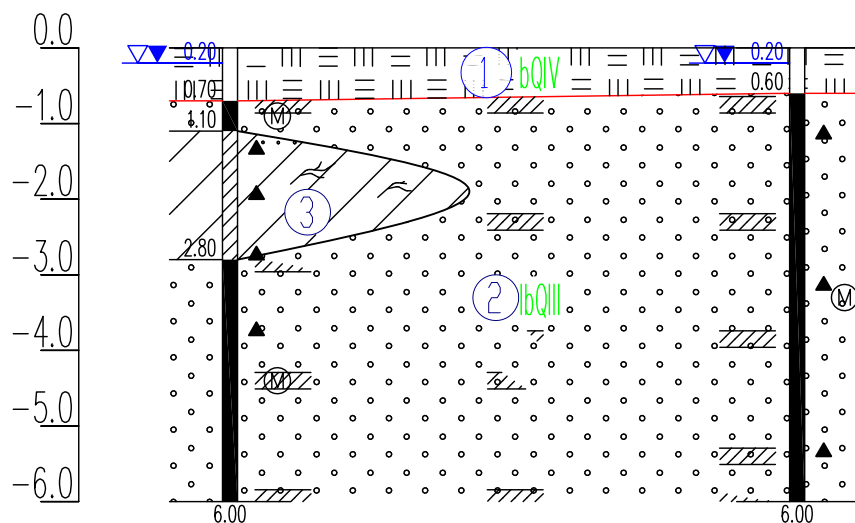


Наименование и N выработки	СКВ 1	СКВ 3
Расстояние, м	16.8	

Условные обозначения приведены на листе 4

Инв. N° подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	Договор N 288 от 12.04.2020 г Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091		
							Инженерно-геологические разрезы	Стадия	Лист
								П	2
								Листов	4
	Составил	Мацаков	С.Мацу				Масштабы:	ООО "ГеоКомпани"	
	Проверил	Матусевич	Л.Матусевич				Горизонтальный 1:200 Вертикальный 1:100		

Инженерно-геологический разрез
по линии III-III

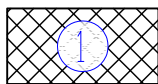


Наименование и N выработки	СКВ 2	СКВ 1
Расстояние, м	15.0	

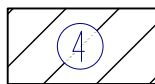
Условные обозначения приведены на листе 4

Взам. инв. N°		Наименование и N выработки				СКВ 2	СКВ 1					
		Расстояние, м					15.0					
Условные обозначения приведены на листе 4												
Подп. и дата							Договор N 288 от 12.04.2020 г					
							Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091					
		Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
								Инженерно– геологические разрезы				
								Стадия	Лист	Листов		
Инв. N° подл.							П		3	4		
		Составил	Мацаков	С.Мацу		Масштабы:		ООО "ГеоКомпани"				
		Проверил	Матусевич	С.Матусевич		Горизонтальный 1:200						
						Вертикальный 1:100						

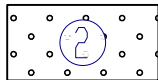
Условные обозначения:



Торф bQIV



Суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка, IbQIII



Песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка, IbQIII



Суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка, с вкл. органики, IbQIII

— Стратиграфическая граница

— Литологическая граница



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

Глубина подошвы слоя, м — 0.8

▽ 2.00

Уровень подземных вод и его
отметка в скважине:
— установившийся

Места отбора образцов грунта:

▲ образцов нарушенной структуры и
естественной влажности

Глубина забоя скважины, м — 8.0

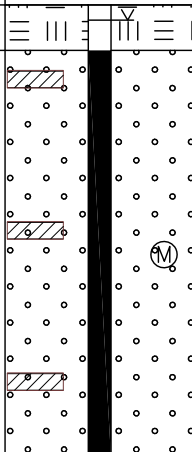
Инв. N° подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N°	Договор N 288 от 12.04.2020 г									
			Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091									
Инв. N° подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N°	Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Погр.	Дата	Инженерно-геологический изыскания	Стадия	Лист	Листов	
										П	4	4
			Составил	Мацаков	С.Мацу				Условные обозначения	ООО "ГеоКомпани"		
			Проверил	Матусевич	М.Матусевич							

Инв. № подл	Подп и дата	Вза. Инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ Московская область, городской округ Балашиха, г. Балашиха, кадастровый номер: 50:15:0070901:1091		Лист

Описание выработки скв. N 1

Объект: г. Балашиха
Местоположение: см. схему

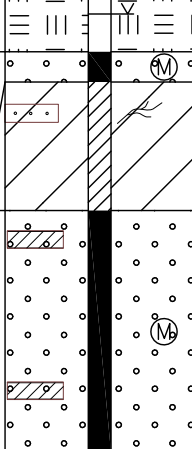
Глубина 6.00 м
Дата бурения: 12/04/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В		Глубина подз. вод (м) появ. уст.
bQIV	1	0.60	0.60	Торф		0.20 0.20
1bQIII	2	6.00	5.40	Песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка		

Описание выработки скв. N 2

Объект: г. Балашиха
Местоположение: см. схему

Глубина 6.00 м
Дата бурения: 12/04/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В		Глубина подз. вод (м) появ. уст.
bQIV	1	0.70	0.70	Торф		0.20 0.20
	2	1.10	0.40	Песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка		
	3	2.80	1.70	Суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка, с вкл. органики		
1bQIII	2	6.00	3.20	Песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка		

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

Описание выработки скв. N 3

Объект: г. Балашиха
Местоположение: см. схему

Глубина 12.00 м
Дата бурения: 12/04/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	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.
bQIV	1	0.90	0.90	Торф		0.20 0.20
	2	1.30	0.40	Песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка		
	3	2.40	1.10	Суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка, с вкл. органики		
	2	7.50	5.10	Песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка		
	4	8.80	1.30	Суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка		
lbQIII	2	12.00	3.20	Песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с прослоями суглинка		

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

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