

**ООО «ГЛАВГЕОКОМ»**  
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 17, стр. 5

Экз. № \_\_\_\_\_

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

**по инженерно-геологическим изысканиям**

*под проект объекта:*

**Строительство по адресу: Калужская область, Боровский район,  
г. Балабаново, Боровская улица 26**

**ЧАСТЬ ПРОЕКТА:** инженерно-геологические изыскания

*Генеральный директор*

*Митьков С.А.*

*Технический директор*

*Балов С.С.*

*г. Москва*

*2020 г.*

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

№ №	Наименование документов	Номера приложений	Номера страниц
1	<b>Титульный лист и текст отчета</b>		
	1. Введение		3
	2. Изученность инженерно-геологических условий		4
	3. Физико-географические условия района работ		5
	4. Геологическое строение		6
	5. Гидрогеологические условия		6
	6. Свойства грунтов		9
	7. Специфические грунты		10
	8. Геологические и инженерно-геологические процессы		10
	9. Заключение		12
	10. Список использованных материалов		14
	<b>Текстовые и графические приложения</b>		
2	Свидетельство о допуске к определенному виду работ		15-16
3	Результаты определения физических свойств грунтов		17
4	Результаты химического анализа грунтов		18
5	Результаты химического анализа воды		19
6	План участка		20
7	Инженерно-геологический разрез		21
8	Условные обозначения к инженерно-геологическому разрезу		22
9	Геологические колонки		23-24

Взам. инв. №	Подп. и дата									
Инв. № подл.							<b>Инженерно-геологические изыскания</b>			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Директор	Митьков				2020	Стадия	Лист	Листов	
	Тех.директор	Балов					П	2	24	
	Инж.-геолог	Назаров					ООО «ГЛАВГЕОКОМ»			
<i>г. Балабаново ул. Боровская 26</i>										

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

В соответствии с заданием, выданным Заказчиком, ООО «ГЛАВГЕОКОМ» в июле 2020 г были выполнены инженерно-геологические изыскания на объекте: "Строительство по адресу: Калужская область, Боровский район, г. Балабаново, Боровская улица 26» с целью изучения инженерно-геологических, гидрогеологических условий и определения физико-механических свойств грунтов.

Стадия проектирования – проект (П).

Уровень ответственности: П (нормальный).

Инженерно-геологические работы выполнены специалистами ООО «ГЛАВГЕОКОМ» под руководством технического директора Балова С.С. и включали:

- буровые работы;
- лабораторные работы;
- камеральную обработку материалов.

Материалы инженерно-геологических изысканий выпускаются в виде технического отчета в трех экземплярах и направляются:

- экз. №№2,3 и на электронном носителе в адрес Заказчика;
- экз. №1 хранится в архиве ООО «ГЛАВГЕОКОМ».

**Бурение скважин** осуществлялось самоходной буровой установкой УГБ-1ВС ударно-канатным способом, диаметром 127мм.

Всего на объекте было пробурено 3 скважины, глубиной 10,0 м каждая. Общий объем буровых работ составил 30,0 пог.м.

Бурение скважин сопровождалось отбором проб грунта ненарушенной и нарушенной структуры с помощью, соответственно, забивного стакана и грунтоноса, с целью определения показателей физико-механических свойств грунтов и их коррозионной активности .

Полевые работы на объекте выполнялись в благоприятный период года для производства полевых инженерных изысканий.

В процессе проходки скважин проводились замеры уровня грунтовых вод рулеткой - хлопушкой (глубины появления и установления уровня).

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

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

<b>Инженерно-геологические изыскания</b>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген.дир	Балов				
Инж. геолог	Назаров				
<i>г. Балабаново ул. Боровская 26</i>					
			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
ООО «ГЛАВГЕОКОМ»					

*Камеральная обработка* материалов ИГИ заключалась в построении графических приложений, статистической обработке результатов опытных и лабораторных работ по ГОСТ 20522-2012 при доверительной вероятности 0,85 и 0,95 ,и составлением пояснительной записки инженером –геологом Курковской Л.А.

## **2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

В геоструктурном отношении территория находится на Московской синеклизе, наиболее крупной древней отрицательной структурой Русской платформы. Она представляет собой пологий прогиб северо-восточного простирания.

Наиболее древний герцинский структурный этаж представлен отложениями карбона и перми. Над ними залегает киммерийско-альпийский структурный этаж, представленный породами сероцветной терригенной (средняя юра - ранний мел) и кремнисто-мергельно-меловой (поздний мел) формациями, сформировавшимися в пределах Московской синеклизы после длительного континентального перерыва, охватившего средний и поздний триас, раннюю и частично среднюю юру.

Верхнеальпийский этаж сложен разнообразными по генезису и условиям залегания четвертичными отложениями, перекрывающими более древние породы и являющимися основанием абсолютного большинства инженерных сооружений. На территории региона установлены отложения пяти оледенений: окского, днепровского, московского, калининского, осташковского.

Район работ расположен в пределах московско-днепровской морены, сложенной суглинками, супесями, реже глинами твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции. Перекрывается морена аллювиально-флювиогляциальными отложениями.

Аллювиально-флювиогляциальными отложения представлены, в основном, песками различной зернистости, сортированности и глинистости, содержат дресву, мелкий валун в рассеянном состоянии или в виде линз и прослоев. Пески преимущественно среднего сложения.

Для оценки инженерно-геологических условий региона существенное значение имеют грунтовые воды четвертичных отложений, приуроченные к мощным флювиогляциальным песчаным толщам и грунтовые воды трещинно-пластового и трещинно-карстового типа, приуроченные к трещиноватым и закарстованным известнякам и доломитам каменноугольного возраста.

Воды преимущественно пресные, с минерализацией от 0,09 до 0,5 г/л, гидрокарбонатные кальциевые, в основном неагрессивные по отношению к бетонам. Воды дочетвертичных отло-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			г. Балабаново ул. Боровская 26						4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

жений преимущественно слабоминерализованные, гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые, неагрессивны.

### 3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

В административном отношении участок работ расположен по адресу: Калужская область, Боровский район, г. Балабаново, Боровская улица 26.

Расположен объект на открытой территории, условия проходимости хорошие, проезд автотранспорта возможен.

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 - 690мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – западное;
- летом (июль) – западное.

Среднегодовая скорость ветра 0-2,0м/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	-8,4	-7,1	-1,3	6,4	13,0	16,9	18,7	16,8	11,1	5,2	-1,1	-5,6	5,4

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2018 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СП 22.13330.2011)" составляет для:

- суглинков и глин - 110см;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 134см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 144см;
- крупнообломочных грунтов - 163см.

Продолжительность безморозного периода 138 суток.

Сейсмичность района работ - 5 баллов (СП 14.13330.2011 и комплект карт ОСР-2015).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Балабаново ул. Боровская 26	Лист
							5

#### 4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геологическом строении участка до глубины бурения (10,0м) принимают участие среднечетвертичные нерасчлененные водно-ледниковые отложения (f,lgQII), представленные суглинками тугопластичной консистенции, с включением до 10% дресвы, представленные песками мелкими и пылеватыми средней плотности. С поверхности отложения перекрыты насыпным грунтом (tQIV).

Подробное описание литологических разностей грунтов приведено в геологических колонках.

#### 5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Основной водоносный горизонт вскрыт всеми скважинами с глубины 2,4-2,5 м (подробнее см. таблицу 5.1 «Ведомость результатов наблюдений за уровнями подземных вод при проходке выработок»). Водовмещающими грунтами являются пески разной крупности. Воды напорные (2,3-2,4м). Водоупор не вскрыт.

Подземные воды гидрокарбонатные натриево-кальциевые, весьма пресные, жёсткие (жёсткость карбонатная).

Согласно ГОСТ 31384-2008, подземные воды неагрессивны к бетонам всех марок.

Согласно СП 28.13330.2017, подземные воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном смачивании неагрессивны, при периодическом смачивании – слабоагрессивны, к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивны.

Подробно смотри "Результаты химического анализа воды" , в приложении.

По степени потенциальной подтопляемости территория относится к потенциально подтопляемой (подробно смотри таблицу № 5.2). Расчет оценки потенциальной подтопляемости площадки произведен в соответствии с п.п.2.94 -2.104 "Пособия по проектированию...".

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5-1,0м от зафиксированного на момент изысканий и возможно образование верховодки в интервале глубин 0,0-2,0м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата







## 6 СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Согласно документации скважин и результатам лабораторных и опытных работ и фондовым данным, в геологическом разрезе площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ №1а – Насыпной грунт - щебень мусор строительный, бетон, (tQIV). Грунт отсыпан сухим способом, не слежавшийся. Мощность слоя 0,3 м .
- ИГЭ №1б – Насыпной грунт - песок средней крупности серовато-коричневый, рыхлый, малой степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы и щебня, (tQIV). Грунт отсыпан сухим способом, не слежавшийся. Мощность слоя 1,8 м .
- ИГЭ №1в – Насыпной грунт - суглинок коричневый, тугопластичный, с редким вкл. мусора строительного, (tQIV). Грунт отсыпан сухим способом, не слежавшийся. Мощность слоя 0,2 м .
- ИГЭ №2 - Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы, (flgQII). Грунт непроницаемый, ненабухающий, среднедеформируемый. Мощность слоя 0,4-2,2 м.
- ИГЭ №3 - Песок пылеватый светло-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями суглинка тугопласт., (flgQII). Мощность слоя 6,6-7,5 м.
- ИГЭ №4 - Песок мелкий светло-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, (flgQII). Мощность слоя 1,0 м.

Распространение выделенных инженерно-геологических элементов, глубины залегания их кровли и подошвы, максимальные суммарные вскрытые мощности подробно см. в таблице №6.1 «Распространение выделенных инженерно-геологических элементов», в описании геологической выработки, в приложении .

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2018 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СП 22.13330.2011)" составляет для:

- суглинков - 110см;
- песков мелких и пылеватых – 134см.

По степени морозного пучения грунты, согласно п. 6.8.3, 6.8.8 СП 22.13330.2016, находящиеся в пределах сезонного промерзающего слоя, относятся (по расчету параметра Rf и показателю дисперсности D для песков) :

- суглинки тугопластичные – к сильнопучинистым;
- пески мелкие, пылеватые – к непучинистым.

Согласно результатам лабораторных анализов, грунты на участке работ не засолены (по ГОСТ 25100-2011).

Грунты, согласно СП 28.13330.2017, неагрессивны к бетонам всех марок.

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

							Лист
						г. Балабаново ул. Боровская 26	9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Коррозионная агрессивность грунтов, согласно ГОСТ 9.602-2016, к углеродистой стали – средняя.

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

Таблица №6.1 Распространение выделенных ИГЭ

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
1а	Скважина 2-3	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30
1б	Скважина 2-3	0,30	0,30	2,10	2,10	1,80	1,80
1в	Скважина 1	0,00	0,00	0,20	0,20	0,20	0,20
2	Скважина 1-3	0,20	2,10	2,40	2,50	2,20	0,40
3	Скважина 1-3	2,50	3,40	10,00	10,00	7,50	6,60
4	Скважина 1	2,40	2,40	3,40	3,40	1,00	1,00

Рекомендуемые нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов приведены в таблицах 6.2.

### **7. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ**

Специфические грунты на площадке изысканий представлены насыпными (ИГЭ №№1а,1б,1в) грунтами.

Насыпные грунты были вскрыты всеми скважинами и имеют мощность 0,2-2,1м.

Насыпные грунты не рекомендуется использовать в качестве естественного основания.

### **8. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ**

Геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, неблагоприятных для проектируемого строительства на площадке в период изысканий не выявлено.

Как неблагоприятный фактор для проектируемого строительства необходимо отметить:

- морозное пучение глинистых грунтов;
- возможность образования верховодки в интервале глубин 0,0-2,0м;
- наличие в разрезе толщи насыпных грунтов, неравномерно залегающих в плане и по глубине.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Балабаново ул. Боровская 26	Лист
							10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Ив. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

**Таблица №6.2 - Рекомендуемые нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов**

№ П.Э	Геологический индекс	Наименование грунта	Плотность, г/см <sup>3</sup>			Удельное сцепление, МПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации, МПа	Группа грунтов по Трудности разгрузки (ТСН-2001-01)
			Нормативное значение	Доверительная вероятность 0,85	Доверительная вероятность 0,95	Нормативное значение	Доверительная вероятность 0,85	Доверительная вероятность 0,95	Нормативное значение	Доверительная вероятность 0,85	Доверительная вероятность 0,95		
2	flgQII	Суглинок тугопластичный	2,02	1,98	1,94	0,05	0,033	14	14	12	25	356	
3	flgQII	Песок пылеватый средней плотности	1,68/2,00*	1,65/1,96	1,62/1,92	0,002	0,0013	32	32	29	28	296	
4	flgQII	Песок мелкий средней плотности	1,69/2,00*	1,66/1,96	1,63/1,92	0,001	0,0007	35	35	32	30	296	

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Нормативные значения характеристик приняты по результатам непосредственных испытаний грунтов с учетом фондовых данных и таблиц 26-28 «Пособия ... (к СНиП 2.02.01-83\*)». 2. Характеристики, приведенные в виде дроби, даны: в числителе - для естественно-влажного состояния, в знаменателе - для водонасыщенного. 3. Характеристики со знаком \* приведены по фондовым данным.

## 9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

9.1. В административном отношении участок работ расположен по адресу: Калужская область, Боровский район, г. Балабаново, Боровская улица 26.

9.2. Расположен объект на открытой территории, условия проходимости хорошие, проезд автотранспорта возможен.

9.3. В геологическом строении участка до глубины бурения (10,0м) принимают участие среднечетвертичные нерасчлененные водно-ледниковые отложения (f,lgQII), представленные суглинками тугопластичной консистенции, с включением до 10% дресвы, представленные песками мелкими и пылеватыми средней плотности. С поверхности отложения перекрыты насыпным грунтом (tQIV).

9.4. Основной водоносный горизонт вскрыт всеми скважинами с глубины 2,4-2,5 м. Водовмещающими грунтами являются пески разной крупности. Воды напорные (2,3-2,4м). Водоупор не вскрыт.

Подземные воды гидрокарбонатные натриево-кальциевые, весьма пресные, жёсткие (жёсткость карбонатная).

Согласно ГОСТ 31384-2008, подземные воды неагрессивны к бетонам всех марок.

Согласно СП 28.13330.2017, подземные воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном смачивании неагрессивны, при периодическом смачивании – слабоагрессивны, к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивны.

По степени потенциальной подтопляемости территория относится к потенциально подтопляемой.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5-1,0м от зафиксированного на момент изысканий и возможно образование верховодки в интервале глубин 0,0-2,0м.

9.5. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2018 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СП 22.13330.2011)" составляет для:

- суглинков - 110см;
- песков мелких и пылеватых – 134см.

9.6. По степени морозного пучения грунты, согласно п. 6.8.3, 6.8.8 СП 22.13330.2016, находящиеся в пределах сезонного промерзающего слоя, относятся (по расчету параметра  $R_f$  и показателю дисперсности  $D$  для песков) :

- суглинки тугопластичные – к сильнопучинистым;

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

						г. Балабаново ул. Боровская 26	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- пески мелкие, пылеватые – к непучинистым.

9.7. Согласно результатам лабораторных анализов, грунты на участке работ не засолены (по ГОСТ 25100-2011).

Грунты, согласно СП 28.13330.2017, неагрессивны к бетонам всех марок.

Коррозионная агрессивность грунтов, согласно ГОСТ 9.602-2016, к углеродистой стали – средняя.

9.8. Геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, неблагоприятных для проектируемого строительства на площадке в период изысканий не выявлено.

Как неблагоприятный фактор для проектируемого строительства необходимо отметить:

- морозное пучение глинистых грунтов;
- возможность образования верховодки в интервале глубин 0,0-2,0м;
- наличие в разрезе толщи насыпных грунтов, неравномерно залегающих в плане и по глубине.

9.9. Сейсмичность района работ - 5 баллов (СП 14.13330.2011 и комплект карт ОСР-2015).

9.10. Категория сложности инженерно-геологических условий с обоснованием по Приложению Б к СП 11-105-97 - I.

9.11. Нормативные и расчетные характеристики грунтов, необходимые для расчетов фундаментов приведены в таблице №6.2 текста отчета.

9.13. Положения по разрабатываемости грунтов, в зависимости от трудности их разработки, согласно ГЭСНПиТЕР 2001-1, приведены в в таблице № 6.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13	
									г. Балабаново ул. Боровская 26	



# ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА

## ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«19» ноября 2019 г. № 320/01 АМ

**Ассоциация «Объединение изыскателей «ГеоИндустрия»,  
Ассоциация «Гео»**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

основанная на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания  
(вид саморегулируемой организации)

ул.Коровий Вал, дом 9, г.Москва, 119049, www.srogeo.ru, info@srogeo.ru

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

СРО-И-034-01102012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Главгеоком»

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

Наименование	Сведения	
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>		
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 «Главгеоком», ООО «Главгеоком»	
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7726703422	
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1127746649370	
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	117105, г.Москва, Варшавское шоссе, дом 17, стр.5	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)		
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	320	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	31 января 2018 г.	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	31 января 2018 г. № 0320-01	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	31 января 2018 г.	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)		
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
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
31.01.2018	31.01.2018	-

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

√

стоимость работ по одному договору не превышает 25 000 000 рублей

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):

**отсутствуют**

**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

-

Генеральный директор



Волков А.А.

Срок действия настоящей выписки из реестра членов саморегулируемой организации составляет один месяц с даты ее выдачи (ч.4 ст.55.17 Градостроительного Кодекса Российской Федерации).





# РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 907

Объект: г. Балабаново ул. Боровская 26

Тип грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. незасол.

№ выработки: 1

Отношение грунта и воды 1:5

Глубина отбора образца, м: 1,00 – 1,20

№ ИГЭ 2

## Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO <sub>3</sub>	47,596	0,780	0,048
Cl	4,609	0,130	0,005
SO <sub>4</sub>	17,771	0,370	0,018
NO <sub>3</sub>	0,001	0,000	0,000
CO <sub>3</sub>	0,030	0,001	0,000

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca	17,435	0,870	0,017
Mg	3,038	0,250	0,003
Na+K	3,703	0,161	0,004
Fe	0,001	0,000	0,000
NH <sub>4</sub>			

Сумма ионов, %	0,094
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,070
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,010
pH	7,7

Средняя плотность катодн. тока, А/м <sup>2</sup> (лаб)	0,152
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	38,4

### 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)	средняя
Удельное эл. сопротивление (лаб)	средняя
<b>Наихудший показатель</b>	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-W14
К ж/б конструкциям		нет	нет		

Изн. № подл.
Полп. и лага
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

г. Балабаново ул. Боровская 26

Лист

18

# РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Проба № 912

Объект: г. Балабаново ул. Боровская 26

№ выработки: 1

Глубина отбора пробы, м: 2,40

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Прозрачность: слабо опалесцирующая

Цвет: без цвета

Осадок: незначительный

Запах: без запаха

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

## Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO <sub>3</sub>	405,17	6,64	78,11
Cl	29,07	0,82	9,65
SO <sub>4</sub>	49,95	1,04	12,24
NO <sub>3</sub>	0,00	0,00	0,00
NO <sub>2</sub>			
CO <sub>3</sub>	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	103,81	5,18	60,94
Mg	17,86	1,47	17,29
Fe	0,00	0,00	0,00
NH <sub>4</sub>	0,18	0,01	0,12
Na+K	42,32	1,84	21,65

Сумма ионов, мг/л	648,36
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	445,77
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	478,00
CO <sub>2</sub> свободн., мг/л	24,60
CO <sub>2</sub> агрессивн., мг/л	0,00
Щелочность общ., мг-экв/л	6,64
Гумус, мг/л	3,10

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	6,65	18,62
Карбонатная	6,64	18,59
Постоянная	0,01	0,03

	pH	7,5
--	----	-----

## 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	нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет
K SO <sub>4</sub>	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	слабая

## Степень агрессивности по СП 28.13330.2017

К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя
--	---------

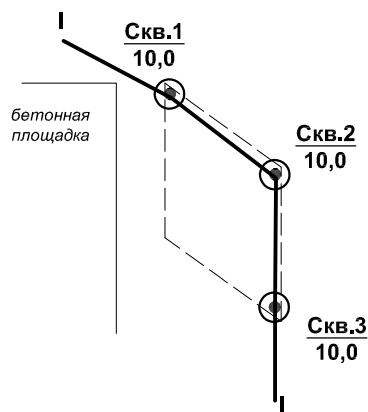
M 0,5  $\frac{\text{HCO}_3 \ 78 \ [\text{SO}_4 \ 12 \ \text{Cl} \ 10]}{\text{Ca} \ 61 \ [\text{Na} \ 22 \ \text{Mg} \ 17]}$  pH7,5

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

Изм. № подл. Полп. и лага. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

г. Балабаново ул. Боровская 26



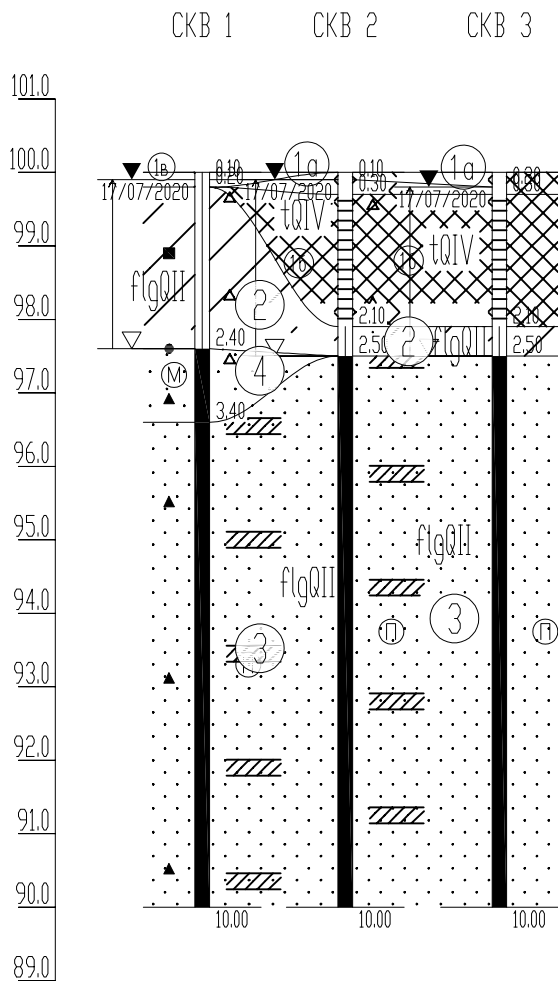
*Условные обозначения*

**Скв.1**  
**10,0** - скважина, ее номер и глубина

- граница участка

- линия инженерно-геологического разреза, ее номер

Инв. № подл.	Подпись и дата						Инженерно-геологические изыскания			
	Строительство по адресу: Калужская область, Боровский район, г. Балабаново, ул. Боровская, 26									
Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	План участка	Стадия	Лист	Листов
								П	1	1
	Директор <i>Митьков.</i>						М 1:500	ООО "Главгеоком"		
	Тех директор <i>Балов</i>							www.glavgeocom.ru 8(499)393-35-61		



Расстояние, м		9.7	10.5	
---------------	--	-----	------	--

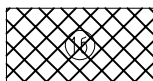
Примечание : инженерно-геологический разрез построен для условно ровной поверхности.

Инв. № подл.	Подпись и дата						Инженерно-геологические изыскания		
	Инженерно-геологические изыскания под строительство объекта по адресу: Калужская область, Боровский район, г. Балабаново, Боровская ул. 26						Инженерно-геологический разрез по линии I-I		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Директор	Митьков.					П	1	
	Тех директор	Балов					ООО "Главгеоком"		
	Гл. геолог								
	Составил	Назаров В.И.					Масштаб: горизонтальный 1 : 500 вертикальный 1 : 100		

# У С Л О В Н Ы Е   О Б О З Н А Ч Е Н И Я



Насыпной грунт - щебень, мусор строительный, бетон tQIV



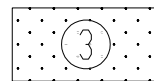
Насыпной грунт - песок средней крупности с вкл. до 10% дресвы и щебня, серовато-коричневый, рыхлый, малой степени водонасыщения, tQIV



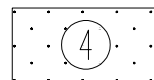
Насыпной грунт - суглинок с редким вкл. мусора строительного, коричневого, тугопластичный, tQIV



Суглинок с вкл. до 10% дресвы, коричневого, тугопластичный, f1qQII



Песок пылеватый светло-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, f1qQII, с прослоями суглинка тугопласт.



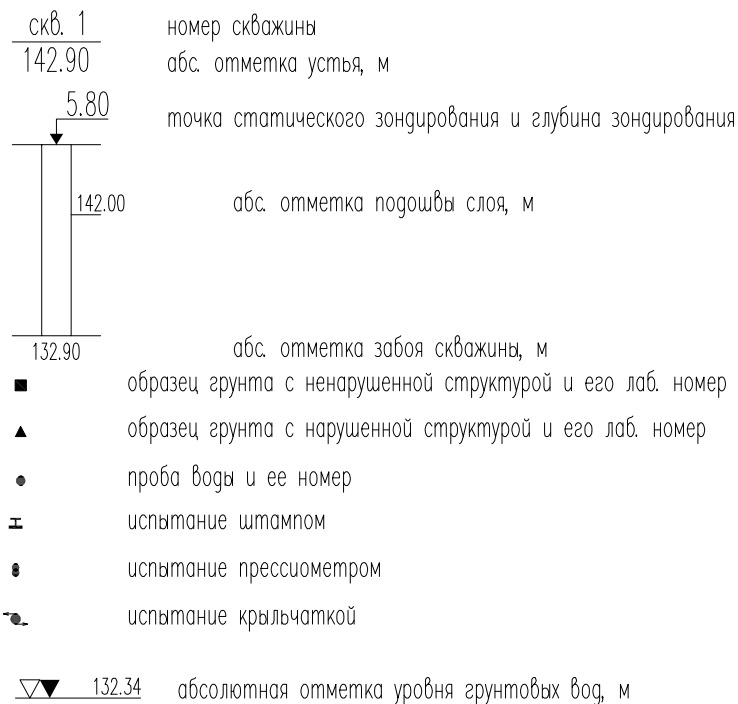
Песок мелкий с вкл. до 10% дресвы, светло-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, f1qQII

① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

Ⓟ 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	водонасыщенные

## БУРОВАЯ СКВАЖИНА



▽▼132.34      абс. отметка уровня грунтовых вод, м

## Г Р А Н И Ц Ы

————— стратиграфическая  
 ————— литологическая

Инженерно-геологические изыскания под строительство объекта по адресу:  
 Калужская область, Боровский район, г. Балабаново, Боровская ул. 26

Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Погн.	Дата
Ген. директор		Балов С.С.			
Нач. отд. Изыск.					
Гл. геолог					
Составил		Назаров В.И.			

У С Л О В Н Ы Е   О Б О З Н А Ч Е Н И Я  
 к инженерно-геологическому  
 разрезу

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО "Главгеоком"

Взам. инв. N	
Погн. и дата	
Инв. N подл.	

## ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

### Скважина № 1

Объект: г. Балабаново ул. Боровская 26

Абсолютная отметка устья, м:

Абсолютные координаты:

Дата окончания бурения 17.07.2020

Глубина выработки 10,00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
tQIV		0,20	0,20	1в	Насыпной грунт - суглинок коричневый, тугопластичный, с редким вкл. мусора строительного, tQIV	1 в.г. 2,40	0,10
flgQII		2,40	2,20	2	Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы, flgQII		
flgQII		3,40	1,00	4	Песок мелкий светло-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, с вкл. до 10% дресвы, flgQII		
flgQII		10,00	6,60	3	Песок пылеватый светло-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями суглинка тугопласт., flgQII		

## ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

### Скважина № 2

Объект: г. Балабаново ул. Боровская 26

Абсолютная отметка устья, м:

Абсолютные координаты:

Дата окончания бурения 17.07.2020

Глубина выработки 10,00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
tQIV		0,30	0,30	1а	Насыпной грунт - щебень мусор строительный, бетон, tQIV	1 в.г. 2,50	0,10
tQIV		2,10	1,80	1б	Насыпной грунт - песок средней крупности серовато-коричневый, рыхлый, малой степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы и щебня, tQIV		
flgQII		2,50	0,40	2	Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы, flgQII		
flgQII		10,00	7,50	3	Песок пылеватый светло-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями суглинка тугопласт., flgQII		

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

г. Балабаново ул. Боровская 26						Лист
г. Балабаново ул. Боровская 26						23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

# ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

## Скважина № 3

Объект: г. Балабаново ул. Боровская 26

Абсолютная отметка устья, м:

Абсолютные координаты:

Дата окончания бурения 17.07.2020

Глубина выработки 10,00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
tQIV		0,30	0,30	1а	Насыпной грунт - щебень мусор строительный, бетон, tQIV	1 в.г. 2,50	0,20
tQIV		2,10	1,80	1б	Насыпной грунт - песок средней крупности серовато-коричневый, рыхлый, малой степени водонасыщения, с вкл. до 10% дресвы и щебня, tQIV		
flgQII		2,50	0,40	2	Суглинок коричневый, тугопластичный, с вкл. до 10% дресвы, flgQII		
flgQII		10,00	7,50	3	Песок пылеватый светло-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями суглинка тугопласт., flgQII		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

г. Балабаново ул. Боровская 26

Лист

24