



ООО «Центр ГеоКад»

тел: +7 (495) **724-20-30**

сайт: **www.mosk-stroy.ru**

эл. почта: **eco-geo@bk.ru**

Шифр: 2331/09-2019-ИГИ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Объект: «Индивидуальное жилое строительство»

Адрес: Московский обл., Солнечногорский р., Льяловское с.п., д.
Жилино, к.п. "Жилино-Малинки", уч. 7

Генеральный директор

Домахин Н.Ю.

Вед. геолог

Макарова А.А.

Геолог

Ахметзянова А.М.

Москва, 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3

1. Пояснительная записка

1.1. Физико-географические условия	3
1.2. Геолого-литологическое строение	4
1.3. Гидрогеологические условия.....	5
1.4. Инженерно-геологические условия	5
1.5. Методико-метрологическое обеспечение изысканий	6
1.6. Выводы.....	7
1.7. Список литературы и нормативных документов	9

2. Текстовые приложения

2.1. Описание инженерно-геологических выработок.....	10
2.2. Сводная таблица результатов лабораторных определений	11
2.3. Сравнительная таблица нормативных и расчетных значений.....	12
2.4. Результаты химического анализа грунтов.....	13
2.5. ООО «Центр ГеоКад» Выписка из реестра членов СРО № 1 от 02 сентября 2019 г.	14
2.6. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий	16

3. Графические приложения

3.1. Схема расположения скважин	17
3.2. Инженерно-геологические разрезы.....	18
3.3. Условные обозначения к разрезам	19

Согласовано		

Подп. и дата		
Инв.№ подл.		

						2331/09-2019-ИГИ		
Изм	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Ген. директор	Домахин Н.Ю.					Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях		Стадия
Вед. геолог	Макарова А.А.							Лист
Геолог	Ахметзянова А.М.							Листов
						ООО «Центр ГеоКад»		

Введение

Полевой и камеральной группой ООО «Центр ГеоКад» в сентябре 2019 года были выполнены инженерно-геологические изыскания по адресу: Московский обл., Солнечногорский р., Льяловское с.п., д. Жилино, к.п. "Жилино-Малинки", уч. 7.

Целью настоящих изысканий, является изучение геологического строения участка в объеме необходимом для проектирования индивидуального жилого дома.

В процессе изысканий было пробурено 3 скважины глубиной 8,0 м. Глубины скважин определялись в соответствии с типом и глубиной заложения предполагаемого проектируемого сооружения на участке, величиной нагрузки на естественное основание и инженерно-геологическими условиями.

Расположение пробуренных скважин представлено на схеме (приложение 3.1.)

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой КМБ-10 шнековым способом.

В процессе буровых работ производился отбор проб грунта (10 проб) для лабораторных определений физических свойств грунтов и их степени агрессивности к оболочкам кабелей.

Номенклатура грунтов приведена в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

При написании заключения были использованы СП 22.13330.2011, СП 11-105-97, СП 131.13330.2012, СП 28.13330.2012.

Группа грунта по трудности разработки дана по ГЭСН-2001-01.

1.1. Физико-географические условия

В административном отношении участок работ расположен в Солнечногорском районе Московской области.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок изысканий расположен в пределах Смоленско-Московской моренной возвышенности.

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.

Преобладающее направление ветра:

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

Среднегодовая скорость ветра 0-2,0 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дупл.		районе Московской области. В геоморфологическом отношении исследуемый участок изысканий расположен в пределах Смоленско-Московской моренной возвышенности. 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. Преобладающее направление ветра: - зимой (январь) – юго-западное; - весной (апрель) – южное; - летом (июль) – северо-западное; - осенью (октябрь) – юго-западное. Среднегодовая скорость ветра 0-2,0 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			2331/09-2019-ИГИ	Лист
									3

Продолжительность безморозного периода 215 суток.
Сейсмичность района работ - менее 6 баллов (СП 14.13330.2014 и ОСР-2015).

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 8,0 м. принимают участие следующие грунты (сверху вниз):

Верхнечетвертичные покровные отложения (пр Q III) представлены глинами коричневыми, опесчаненными, полутвердыми, трещиноватыми.

Среднечетвертичные моренные отложения московского горизонта (g Q II ms) представлены суглинками темно-коричневыми, опесчаненными, полутвердыми, с вкл. до 25% щебня, дресвы.

Вскрытая мощность отложений изменяется от 5,5 до 6,2 метров. Подошва отложений при бурении вскрыта не была.

- **высокой** коррозионной агрессивности по отношению к свинцовым оболочкам кабеля;
- **высокой** коррозионной агрессивности по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля;

Данные грунты **неагрессивны** по отношению к бетону марки W4 и выше.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и СП

- суглинков, глин – 110 см.
- песков, супесей - 134 см.

ИГЭ 1 (глины полутвердые покровные) следует относить к **слабопучинистым** грунтам.

ИГЭ 2 (суглинки полутвердые) следует относить к **слабопучинистым** грунтам.

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

1.3. Гидрогеологические условия

В период изысканий (сентябрь 2019 г.) подземные воды не были вскрыты при бурении.

Однако в период весеннего таяния снега, и при обильных атмосферных осадках, следует прогнозировать появление «верховодки» на глубине до 2 метров.

Следует отметить, что в неблагоприятные периоды года (дожди, снеготаяние) вероятно образование водоносного горизонта типа «верховодки» в верхней части разреза. Образование «верховодки» происходит за счет затрудненной инфильтрации атмосферных осадков и возможных утечек из водонесущих подземных коммуникаций. Для того, чтобы воды «верховодки» не оказывали влияния на процессы строительства и эксплуатации сооружений, необходимо не допускать утечек из подземных коммуникаций, зарегулировать поверхностный сток и предусмотреть мероприятия по отводу поверхностных вод типа «верховодки».

1.4. Инженерно-геологические условия

На основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, и на основании документации скважин в пределах глубин до 8,0 м. выделяются следующие инженерно-геологические элементы:

Таблица 1.

ИГЭ	Описание
	Почвенно-растительный слой solQIV
1	Глина коричневая, опесчаненная, полутврд., трещиноватая, prQIII
2	Суглинок темно-коричневый, опесчаненный, полутврд., с вкл. до 25% щебня, дресвы, gQIIms

Показатели физическо-механических свойств грунтов приведены в таблице результатов лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов (Приложение 2.2.).

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов (Приложение 2.3.) даны на основании статистической обработки лабораторных данных и СП 22.13330.2011.

Распространение выделенных инженерно-геологических элементов, глубины залегания их кровли и подошвы, максимальные суммарные вскрытые мощности подробно приведены в описаниях геологических выработок текстовом приложении 2.2. и на инженерно-геологических разрезах в графических приложениях 3.2.

Инв. № докл.	Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Щебня, дресвы, gqmpis					
				Показатели физическо-механических свойств грунтов приведены в таблице результатов лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов (Приложение 2.2.).					
				Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов (Приложение 2.3.) даны на основании статистической обработки лабораторных данных и СП 22.13330.2011.					
				Распространение выделенных инженерно-геологических элементов, глубины залегания их кровли и подошвы, максимальные суммарные вскрытые мощности подробно приведены в описаниях геологических выработок текстовом приложении 2.2. и на инженерно-геологических разрезах в графических приложениях 3.2.					
Инв. № подл.						2331/09-2019-ИГИ	Лист 5		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1.5. Методико-метрологическое обеспечение изысканий

1. Буровые работы осуществлялись в соответствии с действующими нормативами (СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, ВСН 34.72.111-92, СТО 70238424.27.100.009-2008).

2. Документирование инженерно-геологических выработок проводилось в соответствии с СТП 17.3.3.18-82 ПО «Стройизыскания», «Описание горных пород в полевых условиях».

3. Отбор образцов для лабораторных определений физико-механических свойств грунтов производился в соответствии с ГОСТом 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

4. Лабораторные испытания проводились на поверенном, калиброванном и аттестованном оборудовании, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 166-89, ГОСТ 577-68, ГОСТ 3749-77, ГОСТ 7328-82, ГОСТ 9696-82 и т.д. Определения свойств грунтов выполнялось согласно ГОСТам:

- ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».

- ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и агрегатного состава».

- ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования и защита от коррозии».

- расчет показателей физико-механических свойств производился в соответствии с ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация" и др.;

5. Статистическая обработка выполнялась на основе ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний», номенклатура грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация".

6. При написании заключения руководствовались СП 22.13330.2011, СП 11-105-97, СП 131.13330.2012, СП 28.13330.2012, а также ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 19912-2012, ГОСТ 21.302-2013.

7. Группа грунта по трудности разработки дана по ГЭСН-2001-01.

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

1.6. Выводы

1. Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся к **простой** (I) категории сложности.

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

- суглинков, глин – 110 см.
- песков, супесей - 134 см.

ИГЭ 1 (глины полутвердые покровные) следует относить к **слабопучинистым** грунтам.

ИГЭ 2 (суглинки полутвердые) следует относить к **слабопучинистым** грунтам.

3. В период изысканий (сентябрь 2019 г.) подземные воды не были вскрыты при бурении.

Однако в период весеннего таяния снега, и при обильных атмосферных осадков, следует прогнозировать появление «верховодки» на глубине до 2 метров.

Следует отметить, что в неблагоприятные периоды года (дожди, снеготаяние) вероятно образование водоносного горизонта типа «верховодки» в верхней части разреза. Образование «верховодки» происходит за счет затрудненной инфильтрации атмосферных осадков и возможных утечек из водонесущих подземных коммуникаций. Для того, чтобы воды «верховодки» не оказывали влияния на процессы строительства и эксплуатации сооружений, необходимо не допускать утечек из подземных коммуникаций, зарегулировать поверхностный сток и предусмотреть мероприятия по отводу поверхностных вод типа «верховодки».

4. Грунты, залегающие с поверхности до глубины 2 метров, обладают:

- **высокой** коррозионной агрессивности по отношению к свинцовым оболочкам кабеля;
- **высокой** коррозионной агрессивности по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля;
- **высокой** коррозионной агрессивности по отношению к стальным оболочкам кабеля;

Данные грунты **неагрессивны** по отношению к бетону марки W4 и выше. (Приложение 2.4.).

5. При проектировании и строительстве следует учитывать, что:

- необходимо предусмотреть мероприятия по организации поверхностного стока;
- рекомендуемые характеристики действительны для непромороженных грунтов основания, при условии сохранения их природной структуры и влажности.

6. Рекомендуется использование мелкозаглубленного ленточного типа фундамента, заглублением 0,8 метра.

Так же возможно устройство свайно-ростверкового типа фундамента,

Инв. № допл.		Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2331/09-2019-ИГИ	
						Лист 7	

заглублением 2,0 метра.

Рекомендуется организация дренажной системы, для отвода грунтовых вод и атмосферных осадков, в период строительства и эксплуатации здания, т.к. основание сложено глинистыми грунтами, с низким коэффициентом фильтрации.

При устройстве подвальных и цокольных помещений рекомендуется комплексная гидроизоляция подвальных помещений от подтопления «верховодкой». При проектировании подвальных помещений рекомендуется плитный тип фундамента, толщиной не менее 30 см.

Ведущий геолог

ООО «Центр ГеоКад»

Макарова А.А.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дупл.							Лист 8
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2331/09-2019-ИГИ				

1.7. Список литературы

1. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
2. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений.
3. СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии.
4. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
5. ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
6. СП 23.13330.2011. Основания гидротехнических сооружений.
7. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
8. Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам. М.А. Солодухин, И.А. Архангельский. М., Недра. 1982 г.
9. СП 11-105—97. Инженерно-геологические изыскания для строительства (Части I и II)
10. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
11. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
12. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
13. Руководство по проектированию конструкций панельных жилых зданий для особых грунтовых условий, Москва, 1982 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дупл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2331/09-2019-ИГИ				Лист
										9

Описание инженерно-геологических выработок

Скважина № 1

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	7,90	0,10	0,10		Почвенно-растительный слой solQIV		
prQIII	5,50	2,50	2,40	1	Глина коричневая, опесчаненная, полутврд., трещиноватая, prQIII		
gQIIms	0,00	8,00	5,50	2	Суглинок темно-коричневый, опесчаненный, полутврд., с вкл. до 25% щебня, дресвы, gQIIms		

Скважина № 2

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	7,90	0,10	0,10		Почвенно-растительный слой solQIV		
prQIII	5,70	2,30	2,20	1	Глина коричневая, опесчаненная, полутврд., трещиноватая, prQIII		
gQIIms	0,00	8,00	5,70	2	Суглинок темно-коричневый, опесчаненный, полутврд., с вкл. до 25% щебня, дресвы, gQIIms		

Скважина № 3

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	7,90	0,10	0,10		Почвенно-растительный слой solQIV		
prQIII	6,20	1,80	1,70	1	Глина коричневая, опесчаненная, полутврд., трещиноватая, prQIII		
gQIIms	0,00	8,00	6,20	2	Суглинок темно-коричневый, опесчаненный, полутврд., с вкл. до 25% щебня, дресвы, gQIIms		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2331/09-2019-ИГИ	Лист
							10

2.2. Сводная таблица результатов лабораторных определений свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам

№п/п	NN скв.	Глубина отбора образца, м	Гранулометрический состав												Плотность частиц грунта, г/см3	Влажность, %	Плотность грунта прир. сложения. г/см3	Плотность сухого грунта, г/см3	коэффициент пористости, e	Удельное сцепление, Мпа	Угол внутр. трения, град	Модуль деформации, Мпа	Влажность			показатель текучести, IL	Степень влажность, д.е.
			Содерж. частиц различн. размера (в мм),%																				на границе текучести, W _L , %	на границе раскатыв., W _P , %	Число пластичности, Ip		
			>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	0,01-0,002	0,002-0,001	<0,001													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ИГЭ 1 Глина коричневая, опесчаненная, полутврд., трещиноватая, ргQIII																											
1	1	0,8													2,74	24,6	1,92	1,54	0,778				44,1	23,5	20,6	0,05	0,87
2	1	1,4													2,74	27,1	1,94	1,53	0,795	0,029	18,4	19,4	43,5	22,3	21,2	0,23	0,93
3	2	2,0													2,74	23,5	1,96	1,59	0,726	0,030	18,8	16,9	45,6	21,8	23,8	0,07	0,89
4	3	0,9													2,74	25,2	1,95	1,56	0,759				42,8	20,8	22,0	0,20	0,91
5	3	1,5													2,74	24,9	1,91	1,53	0,792	0,026	19,1	18,5	46,1	21,4	24,7	0,14	0,86
Колич. определ.															5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5
Среднее знач.															2,74	25,1	1,94	1,55	0,770	0,028	19	18,3	44,4	22,0	22,5	0,14	0,89
Средн.кв.отклон.															0,000	1,309	0,021	0,025	0,028	0,002	0,351	1,266	1,395	1,021	1,737	0,076	0,030
Коф.вариации															0,000	0,052	0,011	0,016	0,037	0,073	0,019	0,069	0,031	0,047	0,077	0,550	0,034
При д.в.=0.85																	1,93										
При д.в.=0.95																	1,92										
ИГЭ 2 Суглинок темно-коричневый, опесчаненный, полутврд., с вкл. до 25% щебня, дресвы, gQIIms																											
1	1	3,4													2,72	13,5	2,15	1,89	0,436				21,5	11,9	9,6	0,17	0,84
2	1	5,9													2,72	15,1	2,12	1,84	0,477	0,039	24,6	27,1	25,1	14,9	10,2	0,02	0,86
3	2	4,1													2,72	14,8	2,17	1,89	0,439	0,041	23,1	26,3	26,3	12,5	13,8	0,17	0,92
4	2	6,8													2,72	15,9	2,10	1,81	0,501				24,3	14,5	9,8	0,14	0,86
5	3	7,5													2,72	16,2	2,13	1,83	0,484	0,043	26,1	24,9	28,2	15,1	13,1	0,08	0,91
Колич. определ.															5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5
Среднее знач.															2,72	15,1	2,13	1,85	0,467	0,041	25	26,1	25,1	13,8	11,3	0,12	0,88
Средн.кв.отклон.															0,000	1,061	0,027	0,036	0,029	0,002	1,500	1,114	2,482	1,474	1,990	0,064	0,033
Коф.вариации															0,000	0,070	0,013	0,020	0,061	0,049	0,061	0,043	0,099	0,107	0,176	0,548	0,038
При д.в.=0.85																	2,12										
При д.в.=0.95																	2,11										

2.3. Сравнительная таблица нормативных и расчетных значений прочностных и деформационных характеристик

геолого-генетический индекс	№ ИГЭ	Наименование характеристик	ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК					
			По лабораторным данным	По СП 22.13330.2011	Трудность разработки грунтов по ГЭСН-2001-01	Нормативные характеристики грунтов	для расчета по деформациям**	для расчета по несущей способности**
rgQIII	ИГЭ 1 Глина коричневая, опесчаненная, полутврд., трещиноватая	Плотность грунта,г/смз	1,94		8-а	1,94	1,90	1,87
		Коэффициент пористости,е	0,770			0,770		
		Модуль деформации, МПа	18	20		18		
		Угол внутр. Трения, Град	19	19		19	19	17
		Удельное сцепление, Мпа	0,028	0,050		0,028	0,028	0,019
gQIIms	ИГЭ 2 Суглинок темно-коричневый, опесчаненный, полутврд., с вкл. до 25% щебня, дресвы	Плотность грунта,г/смз	2,13		10-ж	2,13	2,09	2,05
		Коэффициент пористости,е	0,467			0,467		
		Модуль деформации, МПа	26	48		26		
		Угол внутр. Трения, Град	25	26		25	25	22
		Удельное сцепление, Мпа	0,041	0,045		0,041	0,041	0,027

** - Расчетные значения характеристик получены согласно п.5.3.18. СП 22.13330.2011

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

2.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 3326

№ выработки: 3

Глубина отбора образца, м: 1,50-1,70

Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	5,49	0,15	0,01
SO_4	22,29	0,47	0,02
NO_3	1,11	0,02	0,00
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe	1,10	0,04	0,00
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,0062
pH	7,5

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,21
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	26,78

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СП 34.13330.2012	

Наименование типа засоления

--	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	низкая		
Нитрат-ион	высокая		
Водородный показатель	низкая		
Хлор-ион			
Ион железа		низкая	
		высокая	
		низкая	
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			высокая
Удельное эл. сопротивление (лаб)			средняя
<i>Наихудший показатель</i>	высокая	высокая	высокая

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2017

		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
К ж/б конструкциям		нет				

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

Шифр 2331/09-2019-ИГИ

Лист

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

02 сентября 2019г.

(дата)

№ 1

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а.

альянсгеоцентр.рф

izysk.geocentr@mail.ru

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

СРО-И-037-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ГЕОКАД»

(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 «ЦЕНТР ГЕОКАД» (ООО «ЦЕНТР ГК»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 7729480213
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 5157746003180
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	119633, Москва, Боровское шоссе, дом 23, оф.43
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: 131115/545
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 13.11.2015
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 13.11.2015
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 13.11.2015
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дупл.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						2331/09-2019-ИГИ			
						Лист			
						14			

Наименование	Сведения
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)
13.11.2015	-
в отношении объектов использования атомной энергии	-

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

Генеральный директор
АС «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
(должность
уполномоченного лица)

М.П.



(подпись)

Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

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

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

2331/09-2019-ИГИ

Текстовое приложение 2.6.

Приложение № 1
к Договору № ИЖС 05/09-2019 от 10.09.2019г.

Техническое Задание на проведение инженерно-геологических изысканий

1. **Наименование объекта:** Индивидуальное жилое строительство
2. **Местоположение объекта:** Московский обл., Солнечногорский р., Льяловское с.п., д. Жилино, к.п. "Жилино-Малинки", уч. 7.
3. **Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий:** нет
4. **Планировочные отметки (ориентировочно):** По существующим отметкам
5. **Особые требования к производству изысканий:**
 - Выполнить бурение трех скважин до восьми метров буровой установкой КМБ-10, шнековым способом;
 - Определить физическо-механические свойства грунтов и характер их распространения;
 - Определить уровни грунтовых вод;
 - Составить Технический отчет, включающий в себя графические материалы, с рекомендациями по выбору типа фундамента;
6. **Материалы изысканий:** представить «Заказчику» в виде технического отчета в 2-х экземплярах и 1 (один) на электронном носителе

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Генеральный директор
ООО «Центр ГеоКад»



/Домахин Н.Ю. /

М.П.

ЗАКАЗЧИК:

_____ / _____ /

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

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Генеральный директор
ООО «Центр ГеоКад»

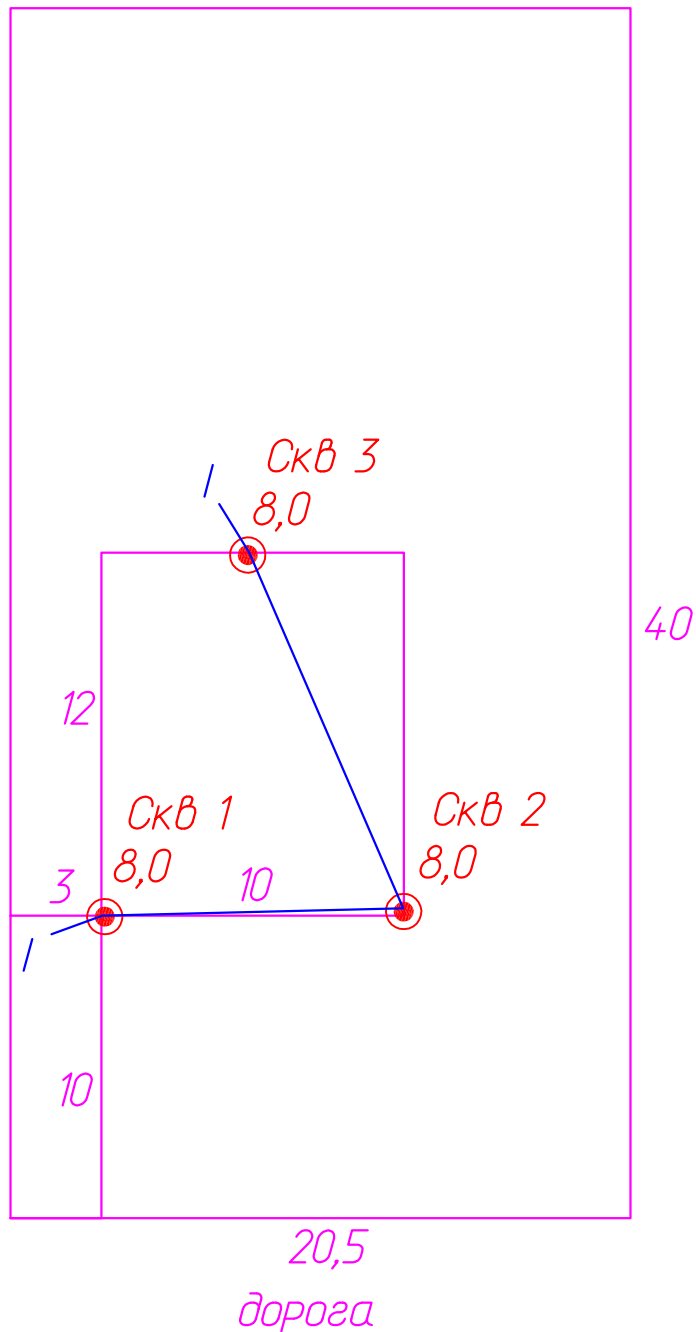


_____/Домахин Н.Ю. /
М.П. _____/

ЗАКАЗЧИК:

_____/_____/

Инв. № подл.	2331/09-2019-ИГИ						Лист
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16

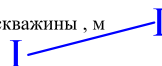


Условные обозначения



Скв 1
170,00

в числителе - тип и номер выработки
в знаменателе - абсолютная отметка устья забоя скважины, м
пробуренные скважины



линия инженерно-геологического разреза

Формат А4

2331/09-2019-ИГИ

Объект: Индивидуальное жилое строительство по адресу: Московский обл., Солнечногорский р., Льяловское с.п., д. Жилино, к.п. "Жилино-Малинки", уч. 7

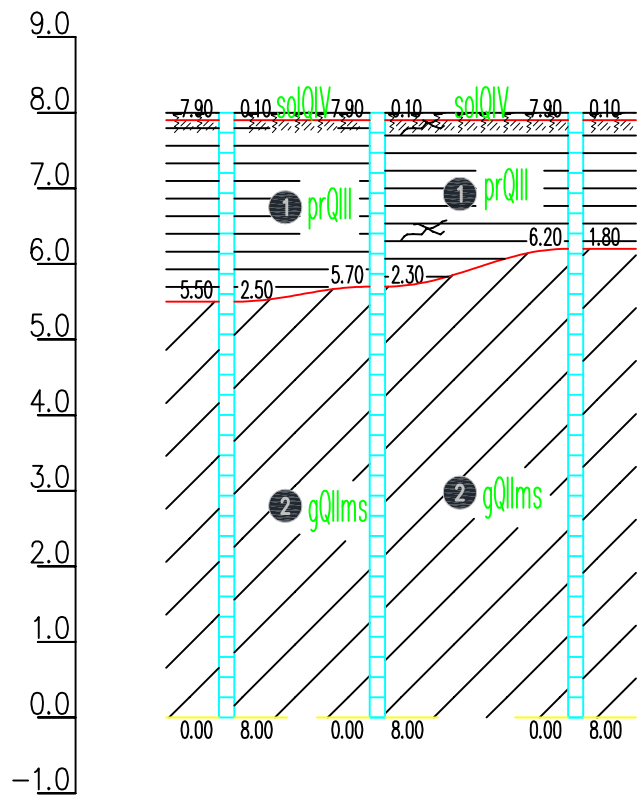
Изм.	Кол. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
Геолог		Ахметзянова			09.19
Вед. геолог		Макарова			09.19
Гл. инженер		Домахин			09.19

Схема расположения скважин

Масштаб 1:250

Стадия	Лист	Листов
	1	1

ООО "Центр ГеоКаг"

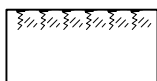


Наименование и N выработки	СКВ 1	СКВ 2	СКВ 3
Абс. отм. устья, м	8.00	8.00	8.00
Расстояние, м		10.0	13.1

Формат А4

Инв.№.N	Взам.инв.№.N	Подпись и дата	2331/09-2019-ИГИ						
			Объект: Индивидуальное жилое строительство по адресу: Московский обл., Солнечногорский р., Льяловское с.п., д. Жилино, к.п. "Жилино-Малинки", уч. 7						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	док	Подп.	Дата	
			Геолог	Ахметзянова	09.19	Инженерно-геологический разрез по линии I-I	Стадия	Лист	Листов
			Вед. геолог	Макарова	09.19			1	2
Гл. инженер	Домахин	09.19							
Масштаб: горизонтальный 1:500 вертикальный 1:100				ООО "Центр ГеоКаг"					

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я



Почвенно–растительный слой solQIV



Глина коричневая, полутвр., трещиноватая, prQIII



Суглинок темно–коричневый, полутвр., с вкл. до 25% щебня, грессы, gQIIms

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

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

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1

номер скважины

142.90

абс. отметка устья, м

132.34

абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

01.05.07

дата замера

Г Р А Н И Ц Ы

142.00 абс. отметка подошвы слоя, м

- СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ
- ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ
- ММГ
- ГРАФИК СТАТ. ЗОНДИРОВАНИЯ

Формат А4

Взам.инв.№		Подпись и дата		2331/09–2019–ИГИ					
				Объект: Индивидуальное жилое строительство по адресу: Московский обл., Солнечногорский р., Льяловское с.п., д. Жилино, к.п. "Жилино–Малинки", уч. 7					
Инв.№ подл.				Изм.	Кол. уч.	Лист	док	Подп.	Дата
				Геолог		Ахметзянова			09.19
				Вед. геолог		Макарова			09.19
				Гл. инженер		Домакин			09.19
Условные обозначения к инженерно–геологическим разрезам									
000 "Центр ГеоКаг"									