

**Общество с ограниченной ответственностью
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610612,
выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014*

*150014, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Володарского, 1А, пом.7,
тел. (4852) 67-44-86*

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»

А.Н. Голдаков

«12» августа 2015 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 76-1-1-0213-15

Объект капитального строительства

Строительство 4-х этажных жилых домов (№№ 25-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля

Объект негосударственной экспертизы

Результаты инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация)

- Заявление от 25.06.2015 № 256-2015 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 25.06.2015 № 256-ПР/15 ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» о проведении негосударственной экспертизы.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Технические отчеты по инженерным изысканиям.

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия

Предметом экспертизы является оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, согласно части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: Строительство 4-х этажных жилых домов (№№ 25-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля.

Адрес объекта: квартал по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля.

1.5. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

1.5.1. Вид строительства

Новое строительство.

1.5.2. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели:

Уровень ответственности – нормальный.

Площадь изысканий – 12,35 га.

1.5.3. Источник финансирования

Собственные средства застройщика.

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Инженерные изыскания
Инженерно-геологические изыскания выполнены
 ООО «СтройИзыскания».

Юридический адрес: 150003, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Терешковой, д. 13/5, офис 102.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 01.02.2012 № 01-И-№0019-3.

Инженерно-экологические изыскания выполнены
 ООО «СтройИзыскания».

Юридический адрес: 150003, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Терешковой, д. 13/5, офис 102.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 01.02.2012 № 01-И-№0019-3.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель – ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг».

Юридический адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Терешковой, д. 13/5, оф. 102.

Застройщик (Заказчик) – ООО «Норские резиденции».

Юридический адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Терешковой, д. 14.

1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком)

Доверенность ООО «Норские резиденции», уполномочивает ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»:

- действовать от имени застройщика, исполнять договор о проведении государственной и негосударственной экспертизы;
- обладать правом подписи заявления от имени застройщика;
- подписывать договора на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства с целью получения положительного заключения;
- подписывать акты, протоколы и иные документы в рамках заключения и подписания договоров на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства с целью получения положительного заключения;
- получать положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства.

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации

(материалов), заявителя, застройщика, заказчика

Не имеется.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «СтройИзыскания» в октябре 2014 года по договорам № И-2656 и № И-2657 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-экологические изыскания выполнены: ООО «СтройИзыскания» в октябре-ноябре 2014 года по договорам № И-2656 и № И-2657 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-экологических изысканий.

2.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям ООО «СтройИзыскания» (договоры № И-2656 и № И-2657).

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ООО «СтройИзыскания» (договоры № И-2656 и № И-2657).

2.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «СтройИзыскания» в октябре 2014 года, по договорам с ООО «Норские резиденции» И-2656 (жилые дома №№25÷27) и И-2657 (жилые дома №№28÷59) на основании технического задания от 2013 г., в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений», в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований раздела 1 статьи 15 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», применяемого на добровольной основе.

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение инженерно-геологических, гидрологических условий участка, определение физико-механических характеристик грунтов и химического состава подземных вод.

Техническим заданием от 2013 года предусматривалось новое строительство четырёхэтажных жилых домов, габаритами 62×17 м, 56×13 м,

37,5×13м, 57,5×13м, 32×38 м, с техподпольем 1,8 м, на ленточном фундаменте (глубина заложения ≈2,1 м), нагрузка на погонный метр фундамента ≈25÷30 т.

Для целей изучения инженерно-геологического строения участка проектируемого строительства были выполнены буровые работы с помощью буровых установок ЛБУ-50, ПБУ-2, УГБ-50М. В процессе бурения велось наблюдение за изменением влажности грунтов по интервалам проходки, появлением и установлением уровня подземных вод, проводилось опробование и описание всех вскрытых литологических разновидностей грунтов. Глубина скважин и расстояния между ними определены в соответствии с требованиями СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ». Глубина бурения составила 15,0 метров. Пробы грунтов нарушенной и ненарушенной структуры отобраны с соблюдением требований ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Описание грунтов выполнено в соответствии с ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация».

Для определения плотности сложения, прочностных, деформационных характеристик грунтов, а также для уточнения границ инженерно-геологических элементов выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования с использованием установки УСЗ 15/36 прибором ТЕСТ-К2 зондом II типа. Испытания выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2001 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием». Глубина зондирования зависела от плотности сложения грунтов, а также технической возможности установки и составила 3,8÷12,0 метров.

Лабораторные исследования грунтов и химический анализ подземных вод выполнены в лаборатории ООО «Стойизыскания», на основании Свидетельства о допуске к данному виду работ № 01-И-№0019-3 от 01.02.2012. Лабораторные испытания выполнены в соответствии с действующими ГОСТами, применяемыми на добровольной основе, в соответствии с Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01.06.2010 г. №2079 «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»: ГОСТ 30416-96 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения», ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик», ГОСТ 12536-79 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава», ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов», ГОСТ 4389-72 «Вода питьевая. Метод определения содержания сульфатов».

При определении нормативных характеристик грунтов использовались таблицы «Таблицы нормативных и расчетных значений прочностных и деформационных характеристик четвертичных глинистых грунтов глинистых грунтов Ярославской области», утверждённые Приказом департамента строительства Ярославской области от 24.09.2012 № 159 от 24.09.2012 г.

Степень агрессивного воздействия подземных вод по отношению к бетонным, железобетонным и металлическим конструкциям определена согласно СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85», к оболочкам кабелей согласно ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные».

При составлении отчёта, использованы данные архивных материалов, полученных в пределах участка изысканий, удовлетворяющие требованиям п.7.20, п.8.19 СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ».

Статистическая обработка результатов испытаний выполнена согласно требованиям ГОСТ 20522-96 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний».

Частные, нормативные, расчётные физико-механические свойства грунтов приведены в тексте отчёта и соответствующих таблицах текстовых приложений. Выделенные инженерно-геологические элементы показаны на инженерно-геологических разрезах, с указанием мест отбора проб грунта и воды.

Технический отчёт составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.302-96 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

При проведении инженерно-геологических изысканий в октябре 2014 года были выполнены следующие виды и объёмы инженерно-геологических работ:

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Фактические объёмы работ	
			дома №№ 25÷27	дома №№ 28÷59
1	Полевые работы			
1.1	Механическое бурение скважин	скв./пог.м	6/90,0	74/1110,0
1.2	Отбор проб грунта с ненарушенной структурой	монолит	13	63
1.3	Отбор проб грунта с нарушенной структурой	проба	7	15
1.4	Испытание грунтов методом статического зондирования	испытание	7	59

1.5	Отбор проб воды	проба	3	18
2	Лабораторные работы			
2.1	Полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов	опр.	15	41
2.2	Определение гранулометрического состава песков	опр.	6	15
2.3	Стандартный химический анализ воды	анализ	3	18

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с СНиП 11-02-96 и СП 11-102-97.

Таблица 1 – состав и объемы выполненных работ по инженерно-экологическим изысканиям

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Замеры МЭД по сети контрольных точек	точка	130
2	Замеры ППР с поверхности грунта	точка	115
3	Исследования почво-грунтов на степень активности радионуклидов природного и техногенного происхождения	проба	14
4	Исследования проб почво-грунта по комплексу химических загрязнителей	проба	13
5	Исследования проб почво-грунта по микробиологическим и паразитологическим показателям	проба	13
6	Исследования проб поверхностной воды по комплексу химических загрязнителей	проба	1

2.4. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

В административном отношении участок изысканий расположен в Дзержинском административном районе г. Ярославля по ул. Большая Норская в районе пересечения с Красноперевальским переулком. Участок изысканий свободен от застройки. Поверхность относительно ровная. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин составляют 105,0÷107,3 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к равнине основной морены.

Климат района умеренно-континентальный, лето теплое, умеренно влажное. Климатическая характеристика приводится по СНиП 23-01-99* «Строительная климатология». Среднегодовая температура воздуха положительная (плюс 3,2°С). В зимний период абсолютная минимальная температура воздуха может достигать минус 46°С, средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет минус 8,3°С, среднемесячная температура января составляет минус 11,9°С. Количество осадков за ноябрь-март составляет 174 мм.

В летний период абсолютная максимальная температура воздуха может достигать плюс 37°С, средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (июля) составляет 10,8°С, среднемесячная температура августа составляет плюс 17,6°С. Количество осадков за апрель-октябрь составляет 404 мм. В летний период преобладают ветры северного направления, в другие сезоны – южного. Средняя скорость ветра составляет 4 м/с. Устойчивый снежный покров устанавливается во второй-третьей декадах ноября и достигает максимальной своей толщины в первой-второй декадах марта. Сходит снежный покров во второй декаде апреля.

По климатическому районированию район строительства относится к местности II В, зона влажности 2 – нормальная (СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»). Территория изысканий, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» относится: по весу снегового покрова к IV району (карта 1* Приложение 5 СНиП 2.01.07-85*), по давлению ветра к I району (карта 3, Приложение 5 СНиП 2.01.07-85*), по толщине стенки гололёда к I району (карта 4, Приложение 5 СНиП 2.01.07-85*).

Геологическое строение участка до глубины исследования 15,0 м приводится для домов №№ 25÷27 и №№ 28÷59 отдельно, в виду наличия двух отчётов по инженерно-геологическим изысканиям, в которых выделено различное количество инженерно-геологических элементов.

Жилые дома №№ 25÷27

В геолого-литологическом строении участка до глубины исследования 15,0 м принимают участие: современные (Q_{IV}) отложения, представленные почвенно-растительным слоем, верхнечетвертичные (Q_{III}) отложения, представленные покровными суглинками, залегают до глубины 2,4÷3,0 м, среднечетвертичные (Q_{II}) отложения, представленные озерно-ледниковыми глинами, прослоями и гнездами водноледниковых песков, в основании разреза с глубин 8,5÷9,8 м повсеместно вскрыты моренные суглинки московского горизонта.

По результатам полевых и лабораторных работ с учётом требований ГОСТ 20522-96 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний» на участке изысканий выделены 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой насыпной грунт (pdQ_{IV}). Вскрыт всеми скважинами, мощность 0,2÷0,3 м.

ИГЭ-2 – суглинок (pQ_{III}) желтовато-коричневый, мягкопластичный ($I_L=0,56$), участками тугопластичный, с прослоями глины и песка пылеватого. Среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет 0,9 МПа. Нормативные характеристики: удельное сцепление $C=26$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=19^\circ$, модуль деформации $E=7$ МПа (по региональным таблицам четвертичных глинистых грунтов Ярославской области). Природная влажность $W=24,4$ %. Коэффициент пористости $e=0,67$. Плотность $\rho=2,02$ г/см³. Коэффициент водонасыщения $Sr=0,99$. Вскрыт всеми скважинами. Мощность 2,1÷2,8 м.

ИГЭ-3 – глина (lgQ_{III}) серовато-коричневая, серая, тугопластичная ($I_L=0,28$), участками полутвердая, с прослоями песка пылеватого и глины. По данным статического зондирования среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет $q_c=1,1$ МПа. Нормативные характеристики: удельное сцепление $C=31$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=14^\circ$, модуль деформации $E=7,5$ МПа (по региональным таблицам четвертичных глинистых грунтов Ярославской области). Природная влажность $W=30,2$ %. Коэффициент пористости $e=0,85$. Плотность $\rho=1,93$ г/см³. Коэффициент водонасыщения $Sr=0,98$. Вскрыта всеми скважинами. Мощность 5,1÷6,8 м.

ИГЭ-4 – песок крупный (fQ_{II}), серовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности, с прослоями плотного, с гравием, гнёздами песка средней крупности. Среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет 10,2 МПа. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения $\varphi=38^\circ$, модуль деформации $E=30$ МПа, (по данным статического зондирования и таблице Б.1 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83»). Плотность $\rho=1,92$ г/см³. Вскрыт скважинами №1, №2, №4 на глубине 2,4÷3,0 (абсолютные отметки 102,6÷103,9 м) и скважинами №3 и №4 на глубине 8,5÷9,2 (абсолютные отметки 95,8÷98,1 м). Мощность 0,4÷0,6 м.

ИГЭ-5 – суглинок (gQ_{II}) серовато-коричневый, полутвёрдый ($I_L=0,07$), участками твердый, опесчаненый, с гравием и галькой до 10 %. Среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет 2,8 МПа. Нормативные характеристики: удельное сцепление $C=28$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=23^\circ$, модуль деформации $E=31$ МПа (по региональным таблицам четвертичных глинистых грунтов Ярославской области). Природная влажность $W=13,9$ %. Коэффициент пористости $e=0,37$. Плотность $\rho=2,23$ г/см³. Коэффициент водонасыщения $Sr=0,94$. Вскрыт всеми скважинами. Вскрытая мощность 5,2÷6,5 м.

Жилые дома №№ 28÷59.

В геолого-литологическом строении участка до глубины исследования 15,0 м принимают участие: современные (Q_{IV}) отложения, представленные почвенно-растительным слоем, верхнечетвертичные (Q_{III}) отложения, представленные покровными суглинками и глинами, залегают до глубины

0,6÷4,4 м и озёрными суглинками с примесью органических веществ, среднечетвертичные (Q_{II}) отложения, представленные озерно-ледниковыми глинами, моренными суглинками московского горизонта, с прослоями и гнездами водноледниковых песков.

По результатам полевых и лабораторных работ с учётом требований ГОСТ 20522-96 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний» на участке изысканий выделены 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой насыпной грунт (pdQ_{IV}). Вскрыт всеми скважинами, мощность 0,2÷0,3 м.

ИГЭ-2 – суглинок (pQ_{III}) желтовато-коричневый, тугопластичный ($I_L=0,45$), участками мягкопластичный, с прослоями глины и песка пылеватого, местами с гравием. Среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет 1,4 МПа. Нормативные характеристики: удельное сцепление $C=26$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=19^\circ$, модуль деформации $E=9$ МПа (по региональным таблицам четвертичных глинистых грунтов Ярославской области). Природная влажность $W=23,2$ %. Коэффициент пористости $e=0,66$. Плотность $\rho=2,01$ г/см³. Коэффициент водонасыщения $Sr=0,94$. Вскрыт практически всеми скважинами, кроме скважин №№ 46, 46, 55, 88. Мощность 0,4÷3,4 м.

ИГЭ-3 – глина (pQ_{III}) желтовато-коричневая, мягкопластичная ($I_L=0,59$), участками тугопластичная, с прослоями песка пылеватого и суглинка. По данным статического зондирования среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет $q_c=0,8$ МПа. Нормативные характеристики: удельное сцепление $C=17$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=18^\circ$, модуль деформации $E=4,5$ МПа (по региональным таблицам четвертичных глинистых грунтов Ярославской области). Природная влажность $W=28,7$ %. Коэффициент пористости $e=0,83$. Плотность $\rho=1,93$ г/см³. Коэффициент водонасыщения $Sr=0,95$. Вскрыта большей частью скважин. Мощность 0,8÷2,4 м.

ИГЭ-4 – суглинок (lQ_{III}), серый, мягкопластичный ($I_L=0,62$), с примесью органических веществ, с прослоями глины и песка пылеватого. Среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет $q_c=0,7$ МПа. Нормативные характеристики: удельное сцепление $C=30$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=17^\circ$, модуль деформации $E=4$ МПа (по региональным таблицам четвертичных глинистых грунтов Ярославской области). Природная влажность $W=27,9$ %. Коэффициент пористости $e=0,8$. Плотность $\rho=1,91$ г/см³. Коэффициент водонасыщения $Sr=0,94$. Вскрыт скважинами №2 и №3. Мощность 2,2÷2,8 м.

ИГЭ-5 – глина (lgQ_{II}) коричневая, серовато-коричневая, тугопластичная ($I_L=0,27$), участками полутвердая, с прослоями песка пылеватого. По данным статического зондирования среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет $q_c=1,2$ МПа. Нормативные характеристики:

удельное сцепление $C=38$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=15^\circ$, модуль деформации $E=8$ МПа (по региональным таблицам четвертичных глинистых грунтов Ярославской области). Природная влажность $W=28,5$ %. Коэффициент пористости $e=0,8$. Плотность $\rho=1,95$ г/см³. Коэффициент водонасыщения $Sr=0,97$. Вскрыта большей частью скважин. Мощность $1,0\div 4,2$ м.

ИГЭ-6 – суглинок ($(e)gQ_{II}$), желтовато-коричневый, красновато-коричневый, тугопластичный ($I_L=0,31$), участками полутвердый, с гравием и галькой до 15 %, сильноопесчаненный (участками до супеси). Среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет $q_c=3,1$ МПа. Нормативные характеристики: удельное сцепление $C=24$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=23^\circ$, модуль деформации $E=22$ МПа (по региональным таблицам четвертичных глинистых грунтов Ярославской области). Природная влажность $W=15,6$ %. Коэффициент пористости $e=0,42$. Плотность $\rho=2,18$ г/см³. Коэффициент водонасыщения $Sr=0,97$. Вскрыт всеми скважинами, кроме скважин №2 и №3. Мощность $0,4\div 5,6$ м.

ИГЭ-7 – песок мелкий (fQ_{II}), желтовато-коричневый, водонасыщенный, плотный, с гравием, гнездами песка пылеватого и средней крупности. Среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет $q_c=16,9$ МПа. Нормативные характеристики: удельное сцепление $C=4$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=36^\circ$, модуль деформации $E=38$ МПа, (по данным статического зондирования и таблице Б.1 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83»). Плотность $\rho=2,03$ г/см³. Вскрыт скважинами №№ 16, 19, 20, 21, 31, 61, 73, 80. Мощность $0,6\div 1,8$ м.

ИГЭ-8 – песок гравелистый (fQ_{II}), желтовато-коричневый, серовато-коричневый, водонасыщенный, выше уровня подземных вод влажный, плотный, с гнездами песка средней крупности и крупного, участками с прослоями суглинка с гравием. Среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет $q_c=17,8$ МПа. Нормативные характеристики: удельное сцепление $C=1$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=40^\circ$, модуль деформации $E=40$ МПа, (по данным статического зондирования и таблице Б.1 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83»). Плотность $\rho=2,01$ г/см³. Вскрыт скважинами №№ 7, 10, 22, 33, 45, 49, 54, 56, 57, 58, 77, 78, 81, 91. Мощность $0,5\div 3,1$ м.

ИГЭ-9 – суглинок (gQ_{II}) серовато-коричневый, тёмно-коричневый, твёрдый ($I_L<0$), участками полутвердый, опесчаненный, с гравием и галькой до 10 %. Среднее значение сопротивления грунта под наконечником зонда составляет $q_c=4,8$ МПа. Нормативные характеристики: удельное сцепление $C=37$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=22^\circ$, модуль деформации $E=38$ МПа (по региональным таблицам четвертичных глинистых грунтов Ярославской области). Природная влажность $W=13,7$ %. Коэффициент пористости $e=0,36$.

Плотность $\rho=2,24$ г/см³. Коэффициент водонасыщения $Sr=0,99$. Вскрыт всеми скважинами. Вскрытая мощность $4,6\div 11,8$ м.

В пределах участка изысканий наличие грунтов, которые, согласно СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов» относятся к специфическим не выявлено.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием подземных вод. На период проведения изысканий (октябрь 2014 г.) на исследуемом участке, до глубины исследования 15,0 м, всеми скважинами вскрыт водоносный горизонт безнапорного типа. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах $1,5\div 4,5$ м (абсолютные отметки $100,7\div 105,4$). Водовмещающими грунтами являются водноледниковые пески и прослойки песков в глинистых грунтах. Коэффициент фильтрации:

- для глин $K\phi=0,005$ м/с;
- для суглинков $K\phi=0,05$ м/с;
- для песка мелкого $K\phi=5$ м/с;
- для песка крупного и гравелистого $K\phi=25$ м/с;

Питание водоносного горизонта осуществляется как за счет инфильтрации атмосферных осадков, так и бокового притока с других, гипсометрически выше расположенных, участков. Верхний водоупор отсутствует, нижним водоупор бурением до глубины 15,0 м не вскрыт. Разгрузка происходит в ручей, протекающий вблизи площадки и в р. Нора. Исходя из особенностей геологического строения участка и с учетом данных изысканий прошлых лет, в качестве прогнозного рекомендован уровень на 1,5 м выше зафиксированного в процессе изысканий. Следует учесть, что в паводковый период и в периоды затяжных дождей возможно образование подземных вод типа «верховодка» на глубинах $0,5\div 2,0$ м от поверхности, на отдельных участках «верховодка» будет иметь единый уровень с основным горизонтом.

Подземные воды по степени агрессивного воздействия на бетоны всех марок являются неагрессивными по всем показателям, согласно таблицам В.3 и В.4 СП 28.13330.2012-85 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-95». Подземные воды по значению водородного показателя рН – являются среднеагрессивными при скорости движения <1 м/сут и сильноагрессивными при скорости движения 1-10 м/сут при свободном доступе кислорода (Таблица Х.3 СП 28.13330.2012-85 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-95»); по степени агрессивного влияния на арматуру железобетонных конструкций (Таблица Г.2 СП 28.13330.2012-85 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-95») – неагрессивными при постоянном погружении и при периодическом смачивании. По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей согласно табл. 5, 7 ГОСТ 9.602-2005 «Единая система

защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные» подземные воды по значению водородного показателя рН являются неагрессивными (кроме скважин №№77, 80, в которых коррозионная агрессивность для свинцовых оболочек кабеля является высокой). По значению хлор-иона, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля коррозионная агрессивность является средней. Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из углеродистой стали ниже уровня грунтовых вод при температуре менее 6°С слабая, выше 6°С – средняя (согласно Таблице Х.5 СП 28.13330.2012-85 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-95»).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, определенная по расчёту согласно рекомендациям СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*», составляет для глинистых грунтов – 1,6 м, для песчаных – 1,8 м. Согласно табл. Б.27 ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация» по относительной деформации пучения ε_{fh} грунты участка, попадающие в зону промерзания как сильнопучинистые.

По степени сложности инженерно-геологических и гидрогеологических условий участок относится ко II категории (средней) сложности согласно Приложению Б СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ».

Согласно приложению И СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов», с учётом глубины заложения фундаментов участок строительства следует классифицировать как I-A-1 (постоянно подтопленные в естественных условиях).

Из физико-геологических процессов и явлений, а также факторов, оказывающих отрицательное влияние на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений, в районе изысканий развиты процессы, обусловленные сезонным промерзанием-оттаиванием грунтов и подтоплением.

Район г. Ярославля относится к сейсмически неактивным районам. Сейсмичность района определена согласно СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» по Картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-97 и составляет 5 баллов по Картам ОСР-97-А, В и С.

Климатическая характеристика.

Среднегодовая температура воздуха: плюс 3,4°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха: минус 47°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 37°С.

Среднегодовая скорость ветра: 4,4 м/с.

Среднегодовое количество осадков: 712 мм.

Гидрологические условия. Участок изысканий частично расположен в границах водоохранной зоны (ВОЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП)

ручья без названия, впадающего в реку Нора. В данную зону попадают дома №№ 25, 27, 28, 29, а также элементы благоустройства территории, асфальтированные внутриквартальные проезды и площадки.

Почвенно-растительные условия. Почвенный покров исследуемой территории представлен техногенными поверхностными образованиями (ТПО). На участке произрастает исключительно луговая растительность. Кустарниковая и древесно-кустарниковая растительность отсутствует. Редких, уязвимых и охраняемых видов растений на исследуемой территории нет.

Животный мир. Животный мир представлен, в основном, синантропными видами. Особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов животных на исследуемой территории нет.

Хозяйственное использование территории. Исследуемая площадка свободна от застройки. Ранее использовалась для выращивания кормовых культур.

Объекты историко-культурного наследия. На исследуемой территории отсутствуют.

Современное экологическое состояние территории.

Источники водоснабжения. На исследуемой территории отсутствуют
Защищенность подземных вод (по В.М. Гольдбергу) категория II.

Зоны санитарной охраны источников водопользования. Участок не попадает в границы зоны санитарной охраны.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). На исследуемой территории отсутствуют.

Оценка состояния атмосферного воздуха. Согласно данным Ярославского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» (от 25.11.2013 № Л–Ф/372). Концентрации исследуемых веществ в атмосферном воздухе соответствует требованиям ГН 2.1.6.1338-03.

Оценка загрязнения почв и грунтов. Суммарный показатель химического загрязнения почв (Z_c) на исследуемом земельном участке под строительство домов №№ 25, 26, 27 соответствует «допустимой» категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03). Суммарный показатель химического загрязнения почв (Z_c) на исследуемом земельном участке под строительство домов №№ 28–59 соответствует «чистой» категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03). Микробиологические и паразитологические показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03. Оценка степени эпидемической опасности почвы: категория загрязнения почв – «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03). Рекомендации по использованию почв: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Оценка загрязнения грунтовых вод. Эколого-гидрогеологические исследования выполнены в комплексе с гидрогеологическими исследованиями при инженерно-геологических изысканиях. В ходе

рекогносцировочных работ по инженерно-экологическим изысканиям источники загрязнения грунтовых вод выявлены не были. Критерии оценки: относительно удовлетворительная ситуация.

Исследование вредных физических воздействий. Источников электромагнитного излучения промышленной частоты в районе проектируемого объекта обнаружено не было. Уровни шума соответствуют нормативным требованиям. Уровни вибрации соответствуют нормативно-техническим требованиям.

Радиационная обстановка. Поверхностных радиационных аномалий на обследуемой территории земельного участка не обнаружено. На момент проведения измерений МЭД гамма-излучения в точках измерения не превышает допустимых значений, показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (ОСПОРБ-99 и СанПиН 2.6.1.2800-10). На момент проведения измерений плотность потока радона с поверхности почвы на территории обследованного участка не превышает допустимых значений, показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (ОСПОРБ-99 и СанПиН 2.6.1.2800-10).

Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта. Выполнен покомпонентный анализ и комплексная оценка экологического риска.

Рекомендации и предложения. Разработаны рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

Предложения к программе экологического мониторинга. Разработаны предложения к программе экологического мониторинга.

2.8. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по замечаниям экспертов.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геологических изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта капитального строительства «Строительство 4-х этажных жилых домов (№№ 25-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля» **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерных изысканий.

Результаты инженерно-экологических изысканий, выполненные для

разработки проектной документации объекта капитального строительства «Строительство 4-х этажных жилых домов (№№ 25-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля» **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерных изысканий.

3.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта капитального строительства «Строительство 4-х этажных жилых домов (№№ 25-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля» **соответствуют** требованиям действующих технических регламентов.

Эксперт
Аттестат № МС-Э-20-1-5566
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»
Результаты инженерно-геологических изысканий



А.Н. Мануковский

Эксперт
Аттестат № МС-Э-72-1-4210
«1.4. Инженерно-экологические изыскания»
Результаты инженерно-экологических изысканий



И.Н. Бронников

Приложение:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № РОСС RU.0001.610612, выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000533

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610612
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000533
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью "Верхне-Волжский"**
(полное и (в случае, если имеется)

Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга", ООО "Ярстройэкспертиза"
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147604016603

место нахождения 150014, Обл. Ярославская, г. Ярославль, ул. Володарского, д. 1 А
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 ноября 2014 г. по 11 ноября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации **М.А. Якутова**
(подпись) (Ф.И.О.)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000519

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610203**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000519**
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что
Общество с ограниченной ответственностью "Верхне-Волжский Институт

Строительной Экспертизы и Консалтинга", (ООО "Ярстройэкспертиза"
(полное и (в случае, если имеется)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147604016603

место нахождения
150014, г. Ярославль, ул. Володарского, 1А, пом. 7
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 декабря 2013 г. по 04 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации
М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



ООО «Ярстройэкспертиза»

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

лист 00

В.С. Фракиянцева

