

Общество с ограниченной ответственностью  
„МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА”  
197341, г. Санкт-Петербург, Фермское шоссе, д. 32, офис 86Н  
Телефон: 8-800-555-22-66  
Свидетельство об аккредитации А 000211 Рег. № 78-3-5-093-10



„УТВЕРЖДАЮ”  
Генеральный директор  
ООО „Межрегиональная  
Негосударственная Экспертиза”  
Персов В.Л.  
„ 2 ” марта 2015 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

от „ 2 ” марта 2015 г.

№ 

1	-	1	-	1	-	0	0	7	9	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения Негосударственной Экспертизы

### Объект капитального строительства

Жилая застройка в границах улиц  
Филатовская (условно) - Мезенская (условно) - Латвийская - Логиновская  
в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. II очередь строительства.  
Жилые дома №3, №4, №6 (ПКУ-29/14-2014 года выпуска)  
по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, в границах улиц  
Филатовская (условно) - Мезенская (условно) - Латвийская - Логиновская

### Объект Негосударственной Экспертизы

Результаты инженерных изысканий для строительства

### Предмет Негосударственной Экспертизы

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий  
требованиям технических регламентов

г. Санкт-Петербург

## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

Заявление о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий вход. № 615 от 24 февраля 2015 г.

Договор на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № 68/2015 от 12 февраля 2015 г.

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

На рассмотрение представлены результаты инженерных изысканий, в составе:

- Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Том 1. Книга 1. Обозначение 1075-13-ИТ-СД.
- Отчет об инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканиях. Инженерно-геологические изыскания. Том 1.1. Обозначение 1978-ИГ/ИГИ.ГЧ1.
- Отчет об инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканиях. Инженерно-геологические изыскания. Том 1.2. Обозначение 1978-ИГ/ИГИ.ГЧ2.
- Отчет об инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканиях. Инженерно-геологические изыскания. Том 1.3. Обозначение 1978-ИГ/ИГИ.ГЧ.
- Отчет об инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканиях. Инженерно-экологические изыскания. Обозначение 10-2013-11-ИЭИ.

### 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 негосударственной экспертизы является оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, техническому заданию на проведение инженерных изысканий.

### 1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

- Объект: Жилая застройка в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга. II очередь строительства. Жилые дома №3, №4, №6 (ПКУ-29/14-2014 года выпуска).

Адрес: Свердловская область, г. Екатеринбург, в границах улиц Филатовская (условно) – Мезенская (условно) – Латвийская – Логиновская.

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

#### *Жилой дом №3*

– Площадь застройки	– 2015,85 м <sup>2</sup>
– Площадь жилого дома	– 38334,36 м <sup>2</sup>
– Строительный объем здания	– 136453,72 м <sup>3</sup>
– В том числе ниже 0,000	– 5707,02 м <sup>3</sup>
– Количество этажей	– 26

#### *Жилой дом №4*

– Площадь застройки	– 1793,84 м <sup>2</sup>
– Площадь жилого дома	– 28414,06 м <sup>2</sup>
– Строительный объем здания	– 99334,50 м <sup>3</sup>
– В том числе ниже 0,000	– 5675,71 м <sup>3</sup>
– Количество этажей	– 19-23

**Жилой дом №6**

– Площадь застройки	– 2547,39 м <sup>2</sup>
– Площадь жилого дома	– 40088,15 м <sup>2</sup>
– Строительный объем здания	– 142016,57 м <sup>3</sup>
– В том числе ниже 0,000	– 7642,58 м <sup>3</sup>
– Количество этажей	– 19-23

**1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерных изысканий:****Изыскательские организации:**

- ЕМУП «Инженерная геодезия, раскопки и культивация земель», Свидетельство №СРО-И-019-031-27012012-4 от 27.01.2012 г., выдано саморегулируемой организацией НП «Уральское общество изыскателей».  
Адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, пр. Ленина д.24а.
- ООО Научно-изыскательский центр «СтройГеоСреда», Свидетельство СРО № 01-И-№ 0102-2 от 07.12.2011 г., выдано саморегулируемой организацией НП «АИИС».  
Адрес: 620034, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Бебеля, д. 118, к. 221.
- ООО Фирма «ГЭТИ», Свидетельство №СРО-И-019-133-21032013-1 от 21.03.2013 г., выдано саморегулируемой организацией НП «Уральское общество изыскателей».  
Адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Вайнера, д. 55, ком. 410.

**1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:**

- Заявитель: ООО «ЭкспертСтрой».  
Адрес: 623780, Свердловская область, г. Артемовский, ул. Мира, д. 1, Литер 7.
- Заказчик - застройщик – ЗАО «ЛСР. Недвижимость-Урал».  
Адрес: 620072, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. 40-летия Комсомола, 34.

**1.8. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:**

- ООО «ЭкспертСтрой» - заявитель на основании договора № 22/02/15 на выполнение экспертных работ от 10 февраля 2015 года, заключенного с заказчиком – ЗАО «ЛСР. Недвижимость-Урал».

**2. Описание рассмотренной проектной документации****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:**

- Техническое задание на производство геодезических изысканий.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.
- Техническое задание на инженерно-экологические изыскания.

**2.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

На участке проектируемого строительства выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

**2.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий****2.3.1. Инженерно-геодезические изыскания**

Система координат – местная, система высот – Балтийская. Съёмочное планово-высотное обоснование для топографической съёмки развивалось проложением системы теодолитных ходов, совмещенных с ходами тригонометрического нивелирования от пунктов полигонометрии – пп 0263, пп 0261, р.ц. 7949, пп 0268, пп 0272, р.ц. 7917 и пп 5031. Углы и линии в ходе измерены электронным тахеометром Trimble TS525. Все технические характеристики планового и высотного обоснований удовлетворяют нормативным требованиям.

Съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м, выполнена тахеометрическим методом с точек съёмочного обоснования электронным тахеометром Trimble TS525 в объёме 20,0 га. Все численные измерения и названия точек, либо пикетов, при проложении ходов и при съёмке записывались в электронную память прибора, параллельно был составлен абрис на бумаге с отражением деталей местности и необходимых промеров.

Съёмка инженерных подземных коммуникаций выполнена в границах топографической съёмки. Плановая привязка выходов подземных сооружений и опор трубопроводов, выполнены координированием и линейными засечками от координированных контуров, высотная съёмка выполнена методом технического нивелирования. При обследовании колодцев определялись: назначение колодца, глубина колодца, глубина заложения труб, их качественные и количественные характеристики. Полнота съёмки и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

По абрисам и уравненным тахеометрическим измерениям составлен топографический план в электронном виде в объёме 20,0 га. По завершении работ на объекте составлен Акт камеральной приёмки топографо-геодезических работ от 02 апреля 2013 г. По материалам работ на данном объекте составлен технический отчёт в графическом и электронном виде. Используемые при проведении изысканий геодезические приборы имеют метрологическую аттестацию.

### **2.3.2. Инженерно-геологические изыскания**

Выполнено бурение колонковым способом 84 скважины глубиной до от 12,0 до 18,0 м, общим объемом 1228,5 п.м. с гидрогеологическими наблюдениями.

На лабораторные исследования отобрано 6 проб грунта нарушенной структуры, 63 монолита горных пород, 3 пробы подземных вод на стандартный химический анализ.

Для определения несущей способности свай в пределах площадки было выполнено статическое зондирование грунтов в 38 точках, по результатам которого построены графики изменения лобового и бокового сопротивлений грунтов внедрению зонда и произведен расчет несущей способности свай.

Произведен комплекс лабораторных определений физико-механических и коррозионных свойств грунтов, проведены химические анализы воды.

По результатам полевых и лабораторных работ выполнена камеральная обработка и с использованием архивных материалов составлен технический отчет.

### **2.3.3. Инженерно-экологические изыскания**

Выполнена оценка экологического состояния территории, в том числе краткая характеристика природных и техногенных условий, современного состояния территории в зоне воздействия объекта, почвенно-растительных условий, животного мира, социальной сферы, предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта. Проведены лабораторные исследования качества почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям, радиационное обследование территории, оценка физических факторов (уровней шума), оценка химического загрязнения поверхностных вод и донных осадков, эколого-гидрогеологические исследования по оценке загрязненности подземных вод и определению условий их защищенности. Лабораторные исследования

выполнялись аккредитованными лабораторными центрами: ИЛ ФГБУ Государственная станция агрохимической службы «Тюменская», аттестаты аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЧ37, № РОСС RU.0001.510084; ИЛЦ Центрального Екатеринбургского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510273; ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510116; ИЛ ООО НПФ «Резольвента», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ЭТ54. По результатам изысканий составлен технический отчет.

**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)**

**2.4.1 Инженерно-геодезические условия геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие):**

Участок размещения жилых домов расположен на юго-восточной окраине города, к северу от асфальтированного проезда ул. Латвийской и представляет собой преимущественно открытую территорию, по южной оконечности частично занятую огородами и индивидуальными гаражами, приуроченную к заболоченной долине р. Ржавец. Вдоль проезда проходят подземные инженерные сети различного назначения. Рельеф территории спокойный, с небольшим уклоном, как в направлении русла ручья, так и в восточном направлении по течению ручья. Растительность участка преимущественно травянистая и кустарниковая, имеются отдельные деревья и группы растительности.

**2.4.2 Инженерно-геологические условия**

Результаты изысканий на участке.

В геоморфологическом отношении территория расположена в долине реки Ржавец, которая пересекает площадку с запада на восток.

Абсолютные отметки поверхности по результатам нивелировки устьев скважин изменяются в пределах 241,23-245,90 м (Б.С.).

*Характеристика геологического строения.*

Территория расположена в зоне развития зеленокаменных пород вулканогенно-осадочной толщи позднего ордовика, представленной порфиритами, их туфами и сланцами. С севера и юга площадки расположены крупные массивы гранитоидов палеозойского возраста. На площадке встречены более мелкие тела гранитных интрузий.

Скальные грунты встречены на глубине 0,4 - 11,2 м в пределах абсолютных отметок 231,41 - 244,76 м. Скальные грунты различной степени выветривания (от сильно - до слабыветрелых разностей).

Дисперсная зона коры выветривания порфиритов и гранитов представлена элювиальными суглинками и супесями мощностью 0,3-6,2 м. В восточной части участка работ встречен «карман» выветривания мощностью до 19,0 м.

Обломочная зона коры выветривания представлена дресвяно-щебенистым грунтом мощностью 0,5-3,5 м.

В кровле элювиальные образования повсеместно перекрыты четвертичными аллювиальными отложениями, биогенными отложениями (торфом) и техногенным насыпным грунтом.

Непосредственно с поверхности площадка перекрыта почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,3 м.

На участке выделено 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1. Насыпной грунт представлен суглинком, дресвой, щебнем, обломками скального грунта, строительным мусором (обломки кирпича). Мощность слоя 0,1-2,1 м. В каче-

стве основания не рекомендуется. Расчетное сопротивление грунтов – 60 кПа.

ИГЭ-2. Торф темно-коричневого цвета, сильноразложившийся, осушенный и маловлажный. Грунт встречен слоем мощностью 0,2-3,2 м. Нормативные характеристики: плотность грунта  $1,16 \text{ г/см}^3$ . В качестве основания не рекомендуется.

ИГЭ-3. Глина и суглинок аллювиальные заторфованные от мягко - до текучей консистенции, на отдельных участках с тонкими линзами песка и включением гравия и гальки. Нормативные характеристики: плотность грунта  $1,70 \text{ г/см}^3$ . В качестве основания не рекомендуется.

ИГЭ-4. Супесь и суглинок аллювиальные от полутвердой до мягкопластичной консистенции, запесоченные, с включением гравия и гальки, участками гравелистые. Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,01 \text{ г/см}^3$ , удельное сцепление 23 кПа, угол внутреннего трения 20 град., модуль деформации 12 МПа.

Мощность аллювиальных отложений составила 0,2-3,8 м.

ИГЭ-5. Суглинок элювиальный мягкопластичный, зеленовато - и желтовато- коричневого, зеленовато-серого цвета. Слой встречен только выработками прошлых лет. Нормативные характеристики: плотность грунта  $1,93 \text{ г/см}^3$ , удельное сцепление 18 кПа, угол внутреннего трения 19 град., модуль деформации 12 МПа.

ИГЭ-6. Супесь и суглинок элювиальные – зеленовато - и желтовато-коричневого, зеленовато-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, сохранившие структуру коренных пород, с включением дресвы и щебня, участками щебенистые (обломков до 28%). Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,03 \text{ г/см}^3$ , удельное сцепление 18 кПа, угол внутреннего трения 23 град., модуль деформации 16 МПа.

ИГЭ-7. Дресвяно-щебенистый грунт - зеленовато-серого, желтовато-коричневого цвета, с суглинистым и супесчаным заполнителем до 20-45%. Обломки от слабо - до сильно выветрелых. Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,20 \text{ г/см}^3$ , удельное сцепление 28 кПа, угол внутреннего трения 30 град., модуль деформации 26 МПа.

ИГЭ-8. Порфирит и гранит низкой и пониженной прочности зеленовато-серого и коричневого цвета, сильновыветрелые, сильнотрещиноватые, на отдельных участках с суглинистым заполнителем по трещинам. Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,33 \text{ г/см}^3$ , предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 3,2 МПа.

ИГЭ-9. Порфирит малопрочный серого, зеленовато-коричневого цвета, выветрелый, трещиноватый. Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,70 \text{ г/см}^3$ , предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 9,9 МПа.

ИГЭ-10. Гранит малопрочный коричневого-серого и серого цвета, выветрелый, трещиноватый. Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,41 \text{ г/см}^3$ , предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 8,3 МПа.

ИГЭ-11. Порфирит средней прочности и прочный зеленовато-серого, зеленовато-коричневого и серого цвета, слабовыветрелый, слаботрещиноватый. Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,82 \text{ г/см}^3$ , предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 43,3 МПа.

ИГЭ-12. Гранит средней прочности серого цвета, слабовыветрелый, слаботрещиноватый. Нормативные характеристики: плотность грунта  $2,56 \text{ г/см}^3$ , предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 24,2 МПа.

Участок работ относится к III (сложной) категории инженерно-геологических условий.

#### *Гидрогеологические условия.*

Современное зеркало подземных вод (август 2014 г.) находится в зависимости от гипсометрического положения выработок на глубине 0,0-2,5 м, в пределах абсолютных отметок 241,48-243,97 м. Приведенный на разрезах уровень относится к независимому подъему перед осенним максимумом.

Питание единого водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации ат-

мосферных осадков, основной объем питания - в осенне-весенний период. Разгрузка осуществляется в местные базы дренажирования – р. Ржавец и р. Исток.

В многоводные годы при таянии снега и обильном выпадении дождей возможное повышение уровня достигнет 0,5-1,0 м, а на заболоченных участках достигнет дневной поверхности.

*Установленная агрессивность подземных вод и грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца.*

Подземные воды средне - и слабоагрессивны к бетонным, асбоцементным конструкциям и кирпичу для бетонов марки W4.

По содержанию хлора подземные воды неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций для бетонов марки не менее W6. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод - слабая. Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, неагрессивны по отношению к бетону марки W4.

*Опасные геологические процессы:* подтопление грунтовыми водами, морозное пучение грунтов.

По степени морозоопасности грунты, залегающие в пределах расчетной глубины промерзания, относятся к непучинистым сильнопучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов -1,72 м, для обломочных -2,55 м, для насыпных в связи с неоднородностью состава – 1,72-2,55 м.

#### **2.4.3. Инженерно-экологические условия**

В административном отношении площадка изысканий расположена в границах улиц Латвийская – Логиновская - Филатовская – Мезенская в Октябрьском районе г. Екатеринбурга; на северо-западном фланге жилого микрорайона «Компрессорный» в створе нарушенного русла реки Ржавец (между ул. Латвийской на юге и профилированным руслом реки Исток на севере). Фактически это частично заболоченная и местами покрытая лесом территория, свободная от застройки, изрезанная дренажными и фрезерными канавами, созданными при торфоразработках прошлого века. На период проведения изысканий представляет территорию, отсыпаемую привозным насыпным грунтом. Площадь участка изысканий под строительство жилой застройки – 11 га.

Инженерно-экологические изыскания на участке выполнялись уже неоднократно, но при этом границы площадей работ, а также контуры, места посадки и назначение проектируемых зданий и сооружений, постоянно изменялись. Материалы инженерно-экологических изысканий, выполненных в 2013 г. ОАО «Тюменьгипроводхоз», максимально учтены в настоящей работе.

Участок изысканий расположен за пределами обобщенного контура санитарно-защитных зон ближайших предприятий производственно-коммунального назначения V класса санитарной вредности (сосредоточены к юго-западу от участка изысканий на расстоянии порядка 300 м). Юго-восточный край участка изысканий находится под влиянием зоны авиационного шума, связанного с взлетно-посадочной полосой аэропорта «Кольцово».

Климат района работ – резко континентальный. Среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января – минус 13,7°С, наиболее жаркого июля - плюс 18,7°С. В течение года преобладают преимущественно ветры западных направлений. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А – 160. Климатические характеристики определены по данным метеостанции Екатеринбурга (письмо от 20.02.2014 № ОМ-11-97/49 ФГБУ «Уральский УГМС»).

Согласно справочным данным от 21.08.2014 № 908/16-14 ФГБУ «Уральское УГМС» для района объекта изысканий определены расчетные фоновые концентрации пяти загрязняющих веществ: оксид углерода, диоксид азота и оксид азота, диоксид серы, сажа. Фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе не превышают предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе населенных мест и составляют по диоксиду азота - 0,128 мг/м<sup>3</sup>, оксиду азота – 0,095 мг/м<sup>3</sup>, диоксиду серы - 0,015 мг/м<sup>3</sup>, оксиду углерода – 3,14 мг/м<sup>3</sup>, саже – 0,059 мг/м<sup>3</sup>.

В соответствии с физико-географическим районированием участок размещения проектируемого строительства в ландшафтном отношении находится в пределах подзоны южной тайги Восточного склона Среднего Урала. Естественный рельеф на большей части изучаемой площади участка в 2014 г. сократился в связи с ведущейся отсыпкой поверхности насыпным грунтом. При этом наиболее масштабные изменения прежнего рельефа отмечаются по южному флангу участка, его центральной территории и начинают захватывать северные сегменты отводимой площади застройки.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к нарушенному эрозионному врезу р. Ржавец, являющемуся в свою очередь правым притоком р. Исток. Площадка строительства расположена примерно в 60-150 м от русла реки Исток. Профиль р. Ржавец измерен многочисленными каналами, созданными в период торфоразработок. Протяженность р. Ржавец – 1,7 км, река маловодная. Длина реки Исток 18 км. Поток подземных вод и поверхностных вод с территории направлен на север к реке Исток. При планировке территории предполагается вынос поверхностного стока реки Ржавец из контура размещения проектируемой жилой застройки в профилированное русло р. Исток. По проектной документации на линейный объект «Вынос реки Ржавец, профилирование реки Исток», выполненной ОАО «Тюменьгипроводхоз» в 2014 году получено положительное заключение от 27.08.2014 № 66-1-5-0392-14/14-0183-1 ГАУ Свердловской области «Управление государственной экспертизы».

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохраной зоны для реки Исток, учитывая ее протяженность, составляет 100 метров, для реки Ржавец – 50 м. Площадки под размещение жилых домов № 2, № 3, № 4, № 6 полностью располагаются вне водоохраных зон отведенного русла р. Ржавец и профилированного русла р. Исток. Пять секций жилого дома № 5, приуроченные к северо-восточному сектору участка изысканий, располагаются в пределах водоохраной зоны профилированного русла р. Исток.

По данным ФГБУ «Камуралрыбвод» (письмо от 19.09.2014 № 299) река Ржавец отнесена к водотокам рыбохозяйственного значения второй категории. Из присутствующих в реке Ржавец представителей ихтиофауны на текущий период можно выделить карася и гольяна обыкновенного. Рыбоохранная зона может составлять 50 м согласно постановлению Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».

В гидрогеологическом отношении участок, испрашиваемый под строительство проектируемой жилой застройки, находится в пределах Большеуральского сложного бассейна корово-блоковых подземных вод. Участок расположен в пределах площади водосбора водозабора «Ржавец» в 0,3-0,4 км южнее ближайших эксплуатационных скважин, на противоположном берегу р. Исток. Левобережная часть бассейна р. Ржавец, ограниченная контуром участка изысканий, полностью попадает в пределы второго пояса зоны санитарной охраны одноименного водозаборного участка. При этом в контуре ЗСО-II полностью будет располагаться жилой дом № 3, а также ряд секций жилых домов № 2 и № 5. Жилые дома № 4 и № 6 будут располагаться за пределами второго пояса зоны санитарной охраны водозаборного участка, ориентированного на каптаж подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения микрорайона «Компрессорный». Территория изысканий полностью расположена внутри области действия ЗСО-III подземного источника питьевого водоснабжения, при проектировании, строительстве и эксплуатации требуется соблюдение специальных мероприятий, предусмотренных п. 3.2.2



и п. 3.2.3 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Дополнительно следует отметить, что территория, заявленная под жилую застройку, частично охвачена еще одним контуром формирования запасов подземных вод, связанных со Стартовым водозаборным участком ОАО «НПП «Старт». Его водоотбор используется для собственных производственно-технических нужд, а скважины располагаются на территории предприятия, на северо-восточной окраине микрорайона «Компрессорный» на правом берегу р. Исток. В связи с тем, что Стартовый участок используется для производственно-технических целей, для него не требуется организация поясов зон санитарной охраны.

Показатель защищенности подземных вод болотного водоносного горизонта и зон экзогенной трещиноватости скального комплекса пород, рассчитанный по методике предложенной В.М. Гольдбергом, на исследуемой площадке не превышает 2 баллов. Следовательно, категория защищенности подземной гидросферы для рассматриваемого участка соответствует I-ой категории, т.е. в целом самой неблагоприятной, что свидетельствует об отсутствии условий защищенности подземной гидросферы, связанной с коллекторами болотного водоносного горизонта и зон экзогенной трещиноватости скального комплекса пород.

В соответствии с почвенно-географическим районированием участок изысканий относится к Березовскому почвенному району, входящему в состав Зауральской южно-таежной почвенной провинции. При маршрутном обследовании территории было установлено, что естественный и агрогенно-преобразованный почвенный покров сохранился только на восточном и северо-западном фланге участка изысканий, что составляет не более 30 % от общей исследуемой площади. Из них около 1,5-2,0 га (около 15-20 % от общей площади участка) занято гидроморфными почвами – болотными перегнойно-торфяными низинными. Болотные почвы сохранились преимущественно севернее реки Ржавец и обрамляют ее русло. Они формируются под пологом ивового разнотравно-осокового сообщества. В древесно-кустарниковом ярусе растительных ассоциаций преобладают различные виды ивы, высота которых в среднем составляет 5 м. Отдельными куртинами произрастают береза повислая и осина обыкновенная. Высота этих деревьев достигает 18 м при среднем диаметре стволов 0,15 м и межствольным расстоянием 4 метра. В травостое отмечаются различные виды осок, щучка дернистая, лабазник вязолистный, лютик едкий, золотарник обыкновенный, гравилат речной, зеленые мхи и другие растения. По наиболее обводненным участкам и вдоль русла реки произрастают рогоз широколистный и тростник обыкновенный. Большая площадь участка изысканий в настоящий момент вовсе лишена почвенно-растительного покрова в результате проведения подготовительных к строительству мероприятий, а на открытой дневной поверхности располагаются свежие навалы насыпного грунта. Необходимость вырубki древесной растительности, широко развитой в пределах участка застройки требует определения размера ущерба городскому хозяйству в связи с необходимостью их уничтожения в период строительства.

Фауна района длительное время подвергалась антропогенному воздействию, в связи с чем видовой состав ее сильно обеднен. Появление крупных млекопитающих (лось, бурый медведь, волк, ласка, барсук, рысь, американская норка) в районе участка маловероятно по причине близости его к городской застройке и ограничением его автомобильными дорогами. Согласно письму от 28.08.2014 № 12-10-31/7903 Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области участок проектируемого размещения жилой застройки совпадают с ареалами обитания следующих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Свердловской области: млекопитающие – обыкновенный еж; птицы – кобчик, серая неясыть, седой дятел; растения - поллопестник зеленый, венерин башмачок крапчатый, пальчатокоренник гибридный, пальчатокоренник мясо-красный, пальчатокоренник пятнистый, дремлик зимовниковый, гудайера ползучая, кокушник

длиннорогий, тайник яйцевидный, мякотница однолистная, гнездовка настоящая, любка двулистная, борец мохнатый, мытник скипетровидный.

Район расположения площадки не является местом массового гнездования и остановки перелетных птиц, концентрации и гнездования водоплавающей, болотной и бороной дичи. При маршрутном обследовании территории, редких, исчезающих или особо охраняемых растений и животных, включенных в Красную книгу Свердловской области, не выявлено.

Преобладающая часть участка изысканий, включая места посадки всех пяти проектируемых жилых домов, охвачена контуром месторождения торфа «Ржавец», учтенного Государственным балансом запасов полезных ископаемых как нераспределенный фонд, что подтверждается заключением от 01.09.2014 № 02-10/1783 Департамента по недропользованию по УрФО (Уралнедра). Торф сильно разложившийся, осушенный либо маловлажный, выходит на современную дневную поверхность, формируя сверху почвенный покров в виде болотного перегнойно-торфяного слоя либо лугово-болотных перегнойных почв. Мощность всей торфяной залежи, включая почвенные горизонты, по площади участка изысканий варьирует от 0,2-0,8 до 2,5-3,2 м.

Несмотря на наличие торфяной залежи и зафиксированную локально повышенную мощность насыпного грунта, при предварительной подготовке выемок под закладку фундаментов жилых домов до 3,0 м, они будут частично либо полностью изъяты. При этом совокупная мощность торфа и насыпи будет преимущественно сведена до нуля или как минимум сокращена до 0,8 метра. Учитывая целесообразность общей подготовки участка с предварительной выторфовкой в местах заложения зданий и вертикальной планировкой участка, постановка газогеохимических исследований для оценки возможности использования данной территории с точки зрения генерации биогазов до пожаро- и взрывоопасных концентраций в заглубленных пространствах проектируемых жилых домов нецелесообразна.

Участок изысканий расположен вне особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значений (письма от 28.08.2014 № 12-10-21/7904 Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области, от 28.08.2014 № 26.2-10/002/1511 Комитета по экологии и природопользованию Администрации города Екатеринбурга). Ближайшая особо охраняемая природная территория в перспективе будет выделена примерно в 0,6 км к югу от южного фланга проектируемого размещения жилой застройки – на территории парка Компрессорного завода, которая начинается к западу от перекрестка улиц Латвийской и Хвойной.

Согласно справке от 25.08.2014 № 17-08-29/185 Министерства по управлению государственным имуществом Свердловской области участок под проектируемую жилую застройку не попадает в контуры территорий, связанных с памятниками историко-культурного наследия либо их охранными зонами, объекты, включенные в реестр объектов историко-культурного наследия народов РФ, отсутствуют.

#### *Результаты лабораторных исследований:*

Оценка непостоянного колеблющегося уровня шума на участке изысканий и частично связанного с зоной воздействия авиационного шума выполнена в семи контрольных точках в дневное и ночное время суток. Измеренные в дневное время суток эквивалентные и максимальные уровни звука на исследуемой территории во всех точках не превышают уровни, допустимые действующими государственными стандартами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». В ночное время суток отмечены превышения допустимых уровней над предельными уровнями эквивалентного на 2-4 дБА и максимального уровня звука на 1-3 дБА для жилых домов № 3, № 5, № 6 и северных секций жилого дома № 2.

По результатам радиологического обследования территории участка установлено, что мощность дозы гамма-излучения на территории и плотность потока радона с

поверхности грунта соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» и «Основным санитарным правилам обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». При обследовании участка радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Использование территории может осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

Степень загрязнения почво-грунта, торфа и донных осадков, извлекаемых при заложении фундаментов проектируемых объектов, радионуклидами определялась по удельной активности калия-40, тория-232, радия-226, цезия-137 и эффективной удельной активности природных радионуклидов (ЭУАПР). Эффективная удельная активность природных радионуклидов в строительных отходах соответствует СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» (Аэфф. составляет от 62 до 79 Бк/кг, для донных осадков Аэфф. - 46 Бк/кг). Полученные значения активности радионуклидов в исследуемых пробах почвы значительно меньше средних значений удельной активности определяемых радионуклидов в почвах и стройматериалах и соответствуют величинам, характерным для данной местности. Согласно результатам оценки ФГБУ ГСАС «Тюменская» о радиационной безопасности подземной воды, приуроченной к зонам экзогенной трещиноватости в скважине С-2\* и поверхностной воды из р. Ржавец следует, что подземные и поверхностные воды безопасны в радиационном отношении.

На участке было выполнено геолого-экологическое опробование морфологически различного почвенного покрова, приповерхностного слоя насыпи, торфа и иных дисперсных грунтов, развитых в потенциально извлекаемой части геологического разреза для определения содержания токсичных химических элементов. Отбор проб проводился из поверхностного слоя (7 проб) и из скважин в интервале глубин: 0,6; 1,0; 2,0; 3,0 м (17 проб почво-грунта). Исследование на химические показатели осуществлялось по стандартному перечню компонентов.

По содержанию отдельных загрязняющих веществ I и II класса опасности (свинец, кадмий, медь, ртуть, никель, мышьяк, цинк, бензапирен) уровень загрязнения в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к качеству почвы» не токсичного приповерхностного слоя насыпного грунта (до 0,1 м), насыпных грунтов ниже 0,1 м и агрогенно-преобразованного лугово-болотного перегнойного почвенного покрова (локально выделен в пределах контура участка изысканий и изучен на примере одной пробной площадки) в исследованных пробах относится к категории «опасная» (выявлены превышения ПДК по бензапирену). Уровень санитарно-химического загрязнения нетоксичных торфов, аллювиальных глин и суглинков подстилающих их элювиальных суглинков, а также ниже залегающих дресвяно-щебенистых грунтов с суглинистым реже супесчаным заполнителем, совместно извлекаемые при создании выемок под закладку фундаментов жилых домов, а также нетоксичных лугово-болотных перегнойных почв и болотных перегнойно-торфяных низинных почв соответствует «допустимой» категории.

Содержание нефтепродуктов в указанных пробах составляет от <5,0 до 351,6 мкг/кг, что по шкале Ю.И. Пиковского относится к повышенному фоновому уровню загрязнения, кроме одной пробы из насыпного грунта на глубине 1,0 м - 500,8 мкг/кг (грунт, содержащий более 500 мг/кг нефтепродуктов по шкале Ю.И. Пиковского, можно считать загрязненным). Суммарный показатель загрязнения Zс интервале 0,0-3,0 м определяет категорию загрязнения почво-грунтов как «допустимая» (колеблется в пределах от 1,7 до 13,9).

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 2.1.7.1287-03 по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям, исследованные 6 проб почвы из приповерхностного слоя грунтов относятся к категории «чистая».

Рекомендации по использованию почво-грунта (без учета рекомендаций использования грунтов по физико-механическим свойствам): грунт «опасной» категории может

быть ограниченно использован под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; «допустимой» категории может быть использован без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Для геолого-экологического опробования донных отложений, присутствующих в нарушенном русле р. Ржавец, выбрано два гидроствора, на входе и выходе с участка изысканий. Анализ полученных в результате испытаний (согласно классификации загрязненности донных отложений, изложенной в региональных нормативах г. Санкт-Петербурга, разработанным по причине отсутствия федеральных параметров), показал по бензапирену, нефтепродуктам и тяжелым металлам самый низкий класс загрязнения - 0 класс. Донные отложения считаются «чистыми».

Гидрохимическая характеристика поверхностной воды из реки Ржавец дана по материалам точечного гидрохимического опробования при текущих работах и исследований ОАО «Тюменгипроводхоз» за 2013 год. По полученным результатам исследований можно утверждать, что поверхностные воды в р. Ржавец характеризуются как пресные и нейтральные. По солевому составу они сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные по анионам и натриево-магниевые-кальциевые по катионам. Поверхностные воды в р. Ржавец к настоящему времени характеризуются слабо выраженным загрязнением с наличием тенденции к возрастанию показателей техногенного загрязнения. В воде присутствуют следы фенолов и хлороформа, проявляется рост нефтепродуктов. Концентрации всех изученных микрокомпонентов неорганического происхождения не превышают значений регионального фона.

Гидрохимическое опробование подземных вод показало, что в болотном водоносном горизонте они хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциево-магниевые, а зонах экзогенной трещиноватости – хлоридно-гидрокарбонатные кальциево-магниевые. В обоих случаях грунтовые воды «метаморфизованы» и не сохраняют природный гидрокарбонатный облик по анионам, а в болотном водоносном горизонте еще и по катионам за счет проявления натрия. Кроме того, воды первого от поверхности горизонта практически схожи с поверхностной водой в р. Ржавец. Проявления магния в обоих водоносных горизонтах свидетельствуют о близости к участку изысканий ультраосновных пород, тогда как обычно грунтовые воды на Урале магниевые-кальциевые. Согласно критериям степени влияния на качество подземных вод техногенных факторов, грунтовые воды, приуроченные к участку, независимо от типа их скопления, даже в условиях незащищенности, характеризуются только слабо выраженным загрязнением, не являющимся критическим в случае их использования человеком.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания, технических регламентов и являются достаточными для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

### **3. Выводы по результатам рассмотрения**

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

##### **3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания**

Результаты инженерно-геодезических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

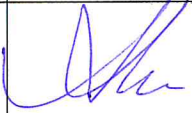
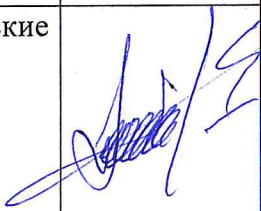


##### **3.1.2. Инженерно-геологические изыскания**

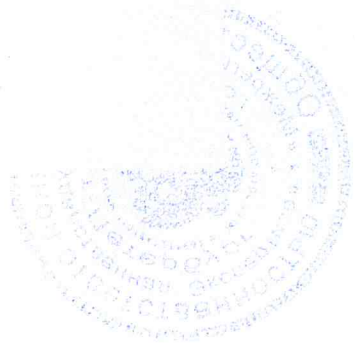
Результаты инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

##### **3.1.3. Инженерно-экологические изыскания**

Результаты инженерно-экологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

## Эксперты

№ п/п	Должность эксперта/ ФИО эксперта/ Номер аттестата	Направление деятельности	Раздел заключения	Подпись эксперта
1	Начальник отдела/ Костин Александр Викторович/ ГС-Э-27-3-1156	3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий		
2	Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям/ Плетнев Сергей Николаевич/ МР-Э-22-1-0671	1.1. Инженерно-геодезические изыскания	Инженерно-геодезические изыскания	
3	Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям/ Еремеева Анастасия Александровна/ МР-Э-25-1-0026	1.2. Инженерно-геологические изыскания	Инженерно-геологические изыскания	
4	Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям/ Чернова Марина Юрьевна/ ГС-Э-27-1-1178	1.4. Инженерно-экологические изыскания	Инженерно-экологические изыскания	





Итого в настоящем документе прошито и пронумеровано

13 (тринадцать)

Генеральный директор ООО «Александринский завод»  
Николай Иванович Желтицкий

«04» \_\_\_\_\_ 2014 г.

