



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПСКОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»  
(ГБУ Госэкспертиза Псковской области)

180016, г. Псков, Рижский пр., 54  
e-mail: ekspert22@mail.ru

тел. 8(8112)58-56-81, 57-74-16  
факс 8(8112) 57-74-15

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБУ Госэкспертиза  
Псковской области



М.Г. Селянцев  
23 декабря 2016г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

6	0	-	1	-	1	-	3	-	0	1	5	4	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

150-квартирный жилой дом № 43  
по ул. Северной в г. Пскове

КОПИЯ ВЕРНА  
и соответствует оригиналу  
Инженер ПО ЗАО "ДСК"

 /Калинина Е. В. /

Объект государственной экспертизы

Проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

## 1. Общие положения.

### 1.1. Основания для проведения государственной экспертизы.

- Заявление ЗАО «Строительная фирма «ДСК» №2841 от 28.11.2016г. о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий на строительство по объекту: «150-квартирный жилой дом № 43 по ул. Северной в г. Пскове».
- Договор на проведение государственной экспертизы № 153 от 07.12.2016г.

### 1.2. Идентификационные сведения об объекте и основные технико-экономические характеристики.

#### Наименование объекта:

150-квартирный жилой дом № 43 по ул. Северной в г. Пскове.

*Источник финансирования:* средства заказчика.

#### Иные сведения.

Имеется заверение проектной организации ЗАО «Строительная фирма «ДСК», подписанное главным инженером проекта Федько С.А. о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

#### Основные технико-экономические показатели:

Площадь земельного участка	5611,0 м <sup>2</sup>
Площадь участка в границах благоустройства	6711,0 м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь застройки	1297,8 м <sup>2</sup>
площадь покрытий	2748,5 м <sup>2</sup>
площадь озеленения	2664,7 м <sup>2</sup>
Площадь жилого здания	11285,2 м <sup>2</sup>
Площадь квартир (без учета площади неотапл. помещений)	8011,2 м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	4387,8 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир (с учетом площади неотапл. помещений с понижающим коэффициентом)	8422,7 м <sup>2</sup>
Площадь лоджий с коэффициентом 0,5	411,5 м <sup>2</sup>
Строительный объем	37196,0 м <sup>3</sup>
в т.ч.: жилой части	32837,5 м <sup>3</sup>
ниже отм.0.000	2251,7 м <sup>3</sup>
выше отм.0.000	34944,3 м <sup>3</sup>
Количество квартир	150 шт.

в т.ч. однокомнатных	61 шт.
двухкомнатных	32 шт.
трехкомнатных	57 шт.
Продолжительность строительства	28,0 мес. (без учёта прокладки внеквартальных сетей)

**1.3. Идентификационные сведения о заказчике:**

ЗАО «Строительная фирма «ДСК»,  
Адрес: 180017, Псков, ул. 128 Стрелковой дивизии, д. 6  
ИНН 6027013093 КПП 602701001

**1.4. Организация, выполнившая инженерные изыскания:**

ООО «ПсковТИСИЗ ГЕО»,  
Адрес: 180006, г. Псков, ул. Первомайская, д.18  
Саморегулируемая организация Некоммерческое партнёрство «Изы-  
скательские организации Северо-Запада»  
*Свидетельство о допуске* к определённому виду или видам работ, ко-  
торые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строитель-  
ства № И-011-034.2 от 02.11.2012г.  
ИНН 6027099728 ОГРН 1066027047020

**1.5. Организация, выполнившая подготовку проектной документации:**

ЗАО «Строительная фирма «ДСК» Проектное управление,  
Адрес: 180017, Псков, ул. 128 Стрелковой дивизии, д. 6  
Саморегулируемая организация Некоммерческое партнёрство «Проек-  
тировщики Северо-Запада»  
*Свидетельство о допуске* к определённому виду или видам работ, ко-  
торые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строитель-  
ства СРО ПСЗ 29-11-12-061-П-016 от 29.11.2012 г.  
ОГРН 1026000955298 ИНН 6027013093

**1.6. Состав проектной документации и отчётных материалов о результа-  
тах инженерных изысканий:**

*инженерные изыскания*

Арх. № 5674	Отчетная техническая документация по материалам инженерно-геодезических изысканий.
Арх. № 5816	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.
Арх. № 5877	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.

*проектная документация*

*Шифр 0-27-1*

Том 1	Раздел 1	Пояснительная записка.
Том 2	Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка.
Том 3	Раздел 3	Архитектурные решения.

Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения.
Том 4	
Подраздел 4.1	Пояснительная записка.
Том 5	
Подраздел 4.2	Фундаменты.
Том 6	
Подраздел 4.3	Техническое подполье.
Подраздел 4.4	
Том 7.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0.000 блок-секция в осях «I-II».
Том 7.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0.000 блок-секция в осях «III - IV».
Том 7.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0.000 блок-секция в осях «IV-V».
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
Подраздел 5.1	Система электроснабжения.
Том 8	Наружные сети электроснабжения 0,4кВ, наружного освещения.
Том 9	Электрооборудование.
Подраздел 5.2	Система водоснабжения.
Том 10	Наружные сети водоснабжения.
Том 11	Внутренние сети водоснабжения.
Подраздел 5.3	Система водоотведения.
Том 10	Наружные сети водоотведения.
Том 11	Внутренние сети водоотведения.
Подраздел 5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
Том 12	Тепловые сети.
Том 13	Отопление, вентиляция. Тепломеханические решения.
Том 14	Коммерческий узел учета тепловой энергии.
Подраздел 5.5	Сети связи.
Том 15	Наружные сети связи.
Том 16	Слаботочные системы.
Подраздел 5.6	Система газоснабжения.
Том 17	Наружные сети газоснабжения. Внутренние устройства.
Том 18	Раздел 6 Проект организации строительства.
Том 19	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
Том 20	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
Том 21	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
Том 22	Раздел 10.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и

Раздел 12	сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
Том 23 Раздел 12.1	Иная документация. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

## **2. Основание для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации.**

### **2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий.**

- Технические задания на производство инженерно-геодезических работ от 26.05.2015г., инженерно-геологических работ и инженерно-экологических работ от 14.03.2016 г.

#### ***Сведения о программе инженерно-геологических изысканий:***

Программой инженерно-геологических изысканий предусмотрены:

- буровые работы;
- опробование;
- полевые исследования;
- лабораторные работы;
- коррозионные исследования.

#### ***Сведения о программе инженерно-геодезических изысканий:***

Программой инженерно-геодезических изысканий предусмотрено:

- создание топографического плана масштаба 1:500 и плана инженерных сетей.

#### ***Сведения о программе инженерно-экологических изысканий:***

- экотоксикологическая, радиационно-экологическая, санитарно-эпидемиологическая оценка территории.

### **2.2. Основание для разработки проектной документации.**

- Задание на проектирование от 08.02.2016г., утверждённое Генеральным директором ЗАО «ДСК».
- Градостроительный план земельного участка RU60-58701000-122-8590-08062015 от 10.06.2015г., утвержденный постановлением Администрации города Пскова от 15.06.2015г. № 1315.

#### ***2.2.1. Сведения о технических условиях подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.***

- МП г. Пскова «Горводоканал» № Т-9781 от 17.11.2015г. (на водоснабжение и водоотведение).
- Филиал ПАО «МРСК Северо-Запада» «Псковэнерго» № 76-03634/15-001 от 27.08.2015г.

- МП г. Пскова «Комбинат благоустройства» № 278 от 25.09.2015г. (на ливневую канализацию).
- ОАО «Псковская городская телефонная сеть» № 224 от 07.09.2015г. (на телефонизацию); №8 от 19.12.2016г. (о согласовании изменения точки подключения).
- АО «Газпром газораспределение Псков» № АТ-03-1/5434 от 17.10.2016г. (на подключение газопровода к сети газораспределения).
- МП г. Пскова «Лифтмонтажсервис» № 364 от 15.11.2016г. (на диспетчеризацию лифтов).
- Филиал РТРС Псковский ОРТПЦ № б/н от 21.09.2015г. (на проектирование антенн коллективного приема).
- Управление городского хозяйства Администрации города Пскова № 3614 от 22.09.2015г. (на благоустройство прилегающей территории); письмо №4181 от 30.11.2016г. (продление ТУ №3614 от 22.09.2015г).
- Письмо ГК Псковской области по охране объектов культурного наследия № КН-09-1261 от 01.06.2015г. (о нахождении участка вне границ территорий объектов культурного наследия).

#### **2.2.2. Правоустанавливающие документы на земельный участок.**

- Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок 60-АЗ № 232220 от 22.05.2015 г. с кадастровым номером КН 60:27:0060235:53.

#### **2.2.3. Заключение органов специализированных экспертиз.**

- Экспертное заключение №39/4 от 13.05.2016г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области».

#### **2.2.4. Согласования.**

- Управление по градостроительной деятельности Администрации г.Пскова от декабря 2016г.

### **3. Описание рассмотренной документации.**

#### **3.1. Результаты инженерных изысканий.**

##### **3.1.1. Метеорологические и климатические условия территории:**

Климатический район строительства	II B
Расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)	- 26°С
Расчётная снеговая нагрузка	1,8 кПа
Ветровая нагрузка	0,230 кПа
Господствующее направление ветров	юго-запад
Нормативная глубина промерзания	1,34 м

Климат рассматриваемого района умеренно-континентальный, складывается в основном под действием переноса тёплых воздушных масс с Атлантического океана и Балтийского моря и холодных из района Арктики. Преобла-

дание циклонической деятельности смягчает температуру воздуха, а также оказывает влияние на распределение осадков и снежного покрова.

### *3.1.2. Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерных изысканий.*

*Сведения об участке строительства.*

Площадка изысканий расположена в г.Пскове по ул.Северной, д. № 43.

*Топографические работы.*

Полевые топографические работы выполнены в июне 2015г. ООО «ПсковТИСИЗ ГЕО».

Система координат - местная г.Пскова. Система высот - Балтийская.

Для выполнения топографической съемки создано планово-высотное съемочное обоснование.

Исходной плановой основой при создании съемочного обоснования были использованы: пункт полигонометрии 2 разряда пп 5972 и аналитический пункт Собор, работа ГУГК Предприятие № 10, 1981 год.

За исходный при создании высотного обоснования принят стенной репер ст.рп 289 IV класса нивелирования.

Измерение углов в теодолитных ходах производилось электронным тахеометром SET 530 RK3 № 166326 двумя полуприемами.

Техническое нивелирование выполнено нивелиром NI B3 № 062855 из середины по двусторонней рейке с сантиметровыми делениями по точкам теодолитного хода.

Уравнивание планово-высотного обоснования произведено на персональном компьютере в программе «CREDO.DAT».

Планово-высотное обоснование на местности закреплено металлическими штырями.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м выполнена методом тахеометрической съемки с точек съемочного обоснования.

В процессе топографической съемки произведены съёмка и обследование инженерных сетей. При обследовании определены отметки крышек и дна колодцев; количество, отметки, материал и диаметр труб. По материалам полевого обследования составлена сводная экспликация колодцев подземных коммуникаций.

План инженерных сетей, совмещенный с топографическим планом съемки масштаба 1:500, согласован с эксплуатирующими организациями.

По полевым измерениям составлен векторный план в программе AutoCAD 2004 в формате dwg в метрах.

Топографические работы выполнены в соответствии с требованиями СП47.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

*Инженерно-геологические работы.*

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ПсковТИСИЗ ГЕО» в марте 2016 года.

Площадка изысканий расположена в районе «Запсковье» по ул. Северной, 43.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к моренной равнине. Поверхность участка частично спланирована в результате застройки частных домов и хозяйственных построек.

Абсолютные отметки поверхности в районе пройденных скважин изменяются от 47.20м до 47.81м.

Участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

Район изысканий расположен в 5 зоне интенсивности сейсмических воздействий (до 5 баллов по шкале MSK-64 согласно картам ОСР-97-А, ОСР-97-В, ОСР-97-С к СП 14.13330.2011).

Бурение скважин производилось буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом укороченными рейсами. В качестве породоразрушающего инструмента использовались твердосплавные коронки.

Скважины бурились с частичным креплением обсадными трубами. В процессе бурения скважин производился отбор монолитов и образцов грунтов нарушенной структуры для лабораторных исследований. Монолиты отбирались с помощью обуривающего грунтоноса ГО-1.

Природная влажность, плотность и плотность частиц грунтов, влажность на границе текучести и пластичности, определялись согласно ГОСТ 5180-84, гранулометрический состав грунтов – по ГОСТ 12536-79.

Определение плотности грунтов производилось методом парафинирования.

Компрессионные испытания выполнялись на приборе АСИС конструкции ООО НПП «Геотек» методом компрессионного сжатия ГТ 7.1.1 (2) с рабочим кольцом диаметром 85мм и высотой 21мм на образцах природного сложения согласно ГОСТ 12248-2010.

Определение предела прочности известняков на одноосное сжатие выполнялось с помощью прибора АСИС конструкции ООО НПП «Геотек» - метод сферического разрушения образцов ГТ 7.6.1 в соответствии с ГОСТ 12248-2010.

Химические анализы подземных вод и водных вытяжек из грунтов выполнялись согласно действующим ГОСТам.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали по удельному электрическому сопротивлению (УСГ) и плотности катодного тока (ПКТ) определялась в соответствии с ГОСТ 9.602-2005.

Определение УСГ и плотности катодного тока в лабораторных условиях производилось прибором АКАГ.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (до 10.0м) выделяются следующие отложения:

*Четвертичная система – Q*

*Современный отдел – QIV*

1. Техногенные отложения – tIV, представлены насыпными грунтами влажными несслежавшимися (ИГЭ – 1), состоящими из смеси песка пылева-



того, мелкого, в районе огородов с поверхности почвы мощностью до 0.3м. Мощность насыпных грунтов 0.8 – 1.1м.

*Верхний отдел – QIII*

2. Ледниковые отложения – gIII, представлены супесями твердыми и пластичными (ИГЭ – 2.1, 2.2) общей мощностью 5.4 – 5.8м.

*Девонская система – D*

*Верхний отдел - D3*

3. Верхнедевонские отложения – D3, представлены известняками средней прочности плитчатыми.

Известняки средней прочности плитчатые трещиноватые слабовыветрелые, размягчаемые, труднорастворимые, с прослойками дресвяного грунта (ИГЭ – 3), вскрыты на глубинах от 6.2м до 6.9м.

Кровля известняков вскрыта на абсолютных отметках от 40.43м до 41.11м.

Пройденная мощность слоя 3.1 - 3.6м.

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием водоносного горизонта подземных вод, приуроченных к верхнечетвертичным отложениям.

Появление уровня вод, приуроченных к песчаным линзам в ледниковых супесях, было отмечено на глубинах 2.0 – 2.3м от поверхности, на абсолютных отметках от 45.16м до 45.62м.

Максимальный уровень следует ожидать на глубинах 1.0 – 1.3м от поверхности, на абсолютных отметках 46.16 – 46.62м.

Годовая амплитуда колебания уровней подземных вод в четвертичных отложениях по данным многолетних наблюдений составляет  $\pm 2.0$ м.

В неблагоприятные периоды года следует ожидать появления вод типа «верховодки» на разных глубинах, также близко к дневной поверхности.

В пределах рассматриваемого участка наблюдается покрытый карбонатный (известняковый) карст.

Поверхностные формы образования карста непосредственно на площадке не выявлены.

Подземные формы карстообразования по данным буровых работ представлены в виде зон интенсивной трещиноватости, выветривания известняков до дресвяных грунтов.

За исторический период в данном районе не отмечено случаев провалов в карбонатных породах, однако возможность провалов не исключается, поэтому в соответствии со СП 11-105-97, часть II, табл. 5.1, 5.2 или СП 116.13330. 2012, табл. Е.1, Е.2 по степени устойчивости территории относительно карстовых провалов участок изысканий относится к V-Г категории (территория относительно устойчивая).

По характеру карстовой опасности для строительных объектов исследуемый участок следует отнести к виду D. Карстоопасность вида D обусловлена недопустимыми утечками воды из водоемов, каналов, водоотводных канав и др. (п. 8.2.2 СП 116.13330.2012).

Грунты сезонно промерзающего слоя обладают пучинистыми свойствами. По степени морозной пучинистости в соответствии с ГОСТ 25100-2011, табл. Б.27\* и СП 22.13330.2011, п. 6.8 насыпные грунты, представленные песками пылеватыми и мелкими, относятся к среднепучинистым грунтам, супеси пластичные - к слабопучинистым грунтам.

Исследуемая площадка оценивается как подтопляемая ( $R=1$ , СП 11-105-97, прил. И), и относится к участку I-A-2.

Подземные воды и грунты не агрессивны к бетону марки  $W_4$  по водонепроницаемости.

К свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой и средней коррозионной активностью.

К свинцовой оболочке кабеля грунты обладают высокой и средней коррозионной активностью, к алюминиевой оболочке кабеля – средней.

К металлическим конструкциям подземные воды слабоагрессивны, грунты – сильно- и среднеагрессивны.

По отношению к стальным конструкциям грунты обладают высокой и средней коррозионной активностью.

#### *Инженерно-экологические изыскания.*

В инженерно-экологических изысканиях представлены:

- оценка изученности территории;
- краткая характеристика природных и техногенных условий;
- почвенно-растительные условия;
- животный мир;
- хозяйственное использование территории;
- социальная сфера;
- климатические условия;
- геологические и инженерно-геологические процессы;
- результаты инженерно-экологических изысканий;
- предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду;
- рекомендации по предотвращению и снижению неблагоприятных воздействий на окружающую среду;
- предложения к программе экологического мониторинга.

### **3.2. Описание технической части проектной документации.**

#### **3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.**

Участок строительства 150 квартирного жилого дома № 43 по улице Северной расположен в районе «Запсковье» г. Пскова.

Участок строительства ограничен с:

- юга – проезжей частью улицы Белинского;
- севера – территорией индивидуальной усадебной застройки;
- запада – проезжей частью улицы Северной;
- востока – территорией ранее запроектированного жилого дома №24 по ул. Гдовской.

Участок, отведенный под строительство жилого дома, ранее был занят индивидуальной жилой застройкой разных лет строительства с приусадебными участками и хозяйственными постройками.

Территория под застройку представляет собой площадку поросшую кустарником.

Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании градостроительного плана земельного участка RU60-58701000-122-8590-08062015 от 10.06.2015г., утвержденного постановлением Администрации города Пскова от 15.06.2015г. №1315.

Здание располагается на земельном участке в зоне Ж-1 – зона многоэтажной застройки (5 этажей и выше) в районе города.

Вертикальная планировка участка застройки решена в комплексе с вертикальной планировкой, ранее разработанной застройкой.

Благоустройство территории жилого дома выполняется в пределах границ благоустройства. Проектом предусмотрено обеспечение подъезда к жилому дому в асфальтобетонном покрытии с установкой поребрика полусухого прессования. Пешеходные дорожки выполнены из бетонной брусчатки и асфальтобетона с установкой поребрика полусухого прессования.

Незастроенная территория озеленяется посадкой деревьев, кустарника и устройством газонов.

При строительстве жилого дома обустраиваются: площадки отдыха у входа, площадка для отдыха взрослых, детская игровая площадка, площадка для сушки белья.

Для хозяйственных нужд используются площадки для сбора мусора и чистки ковров на территории ранее запроектированного жилого дома №24 по ул. Гдовской, находящиеся в радиусе доступности (до 100м).

Для занятия спортом используется спортивная площадка на территории ранее запроектированного жилого дома №24 по ул. Гдовской.

С целью создания наиболее благоприятных условий для жизни и отдыха населения проектом предусмотрена развитая сеть внутриквартальных проездов, пешеходных дорожек с улучшенным капитальным покрытием. Минимальная ширина проездов принята 5,5м. В пределах благоустраиваемой территории предусмотрены площадки для кратковременной парковки на 50м/места.

Запроектированы мероприятия по сохранению существующих зеленых насаждений, устройство газонов, цветников, посадка деревьев и кустарников с оформлением прогулочных зон и площадок отдыха населения.

Предусмотрено освещение территории проектируемого дома в границах благоустройства.

Нормативный уровень инсоляции в помещениях проектируемого жилого дома согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 обеспечивается соответствующей ориентацией фасадов по сторонам света и планировкой квартир.

Для сбора мусора служит площадка, расположенная с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10 п.8.2.5, в пределах нормативного радиуса пешеходной доступности не более 100 м.

*Технико-экономические показатели генплана*

Площадь земельного участка	5611,0 м <sup>2</sup>
Площадь участка в границах благоустройства	6711,0 м <sup>2</sup>
в т.ч. площадь застройки	1297,8 м <sup>2</sup>
площадь покрытий	2748,5 м <sup>2</sup>
площадь озеленения	2664,7 м <sup>2</sup>

### **3.2.2. Архитектурные решения.**

*Жилой дом* - крупнопанельный, 150-квартирный, 10-ти этажный, с техническим подпольем и теплым чердаком, Г-образной формы, размерами в плане 57,32x44,18м (в осях), высотой: техподполья - 1,850м; 1-10 этажей - 2,50м; запроектирован на основе применения блок-секций, разработанных в конструкциях серии 121.

Предусмотренные проектом квартиры имеют общие комнаты, кухни, спальни, холлы-прихожие, сантехкабины, летние помещения.

Проектом предусмотрено три входа в жилую часть здания и пять обособленных входов в техподполье. В жилом доме имеется три лестнично-лифтовых узла.

В здании жилого дома предусмотрена кладовая уборочного инвентаря. В техническом подполье жилого дома запроектированы: ИТП №1, ИТП №2, помещение водомерного узла и насосной установки.

Для окраски фасадов и цоколя применяется фасадная краска и грунтовка «ВД-АК» четырех цветов. Номера колеров фасадной краски приняты в цветовой гамме системы «RAL». Лоджии имеют витражное остекление из алюминиевого профиля.

#### *Внутренняя отделка.*

Стены жилых комнат, прихожих, коридоров оклеиваются бумажными обоями, стены кухонь - моющимися обоями.

Стены сантехнических кабин: в ванных комнатах - покраска воднодисперсионной краской на всю высоту, в туалетах - оклейка моющимися обоями на всю высоту.

Полы в квартирах - из линолеума на теплозвукоизоляционной основе, в сантехнических кабинах - из керамической плитки.

Потолки в жилых комнатах, прихожих, коридорах и туалетах - окраска воднодисперсионной краской.

Потолки в лестничных холлах, вестибюлях, тамбурах - окраска воднодисперсионной рельефной краской ВД.

### **3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.**

Уровень ответственности здания - II нормальный.

Проект жилого дома выполнен на основе применения блок-секций, разработанных в конструкциях серии 121 и номенклатуры промышленных изделий заводской готовности производственной базы ЗАО «Строительная фирма «ДСК».

Объемно-планировочное решение жилого дома предусматривается блок-секциями 3-1-1-1-3, 3-2-2-2-3 и 3-1-1-1-3.

Конструктивная схема блок-секций 10-ти этажного жилого дома – поперечно-стенная, бескаркасная, с малым шагом поперечных стен, с несущими поперечными и продольными стенами при опирании на них панелей перекрытий по контуру.

Устойчивость здания и его пространственная жесткость обеспечивается работой поперечных и продольных стен в сочетании с неизменяемыми горизонтальными диафрагмами перекрытий за счет жесткого соединения поперечных стен и плит перекрытий. Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимаются поперечными и продольными стенами.

Соединение сборных элементов здания производится при помощи монтажных связей с последующим замоноличиванием стыков.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола лестничной площадки первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке – 49,950.

Фундамент для жилого дома запроектирован ленточный в соответствии с СП 50.101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений» и «Отчетной технической документацией по материалам инженерно-геологических изысканий» арх. № 5951, ЗАО «ПсковТИСИЗ-ГЕО», выполненных в марте 2016 г. Расчёты фундаментов выполнены в программе Foundation 12.2 лицензия №6-11-006 от 21.01.2011 на основные сочетания нагрузок с учётом требований СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» и СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений».

Фундаменты - ленточные из железобетонных плит по ГОСТ 13580-85 и бетонных блоков по ТУ 5835-007-01312049-2003.

Фундаментные плиты укладываются на подготовку из песка средней крупности толщиной 100мм.

На основании материалов изысканий (арх. №5951) об инженерно-геологических условиях несущим грунтом основания является супесь пластичная ( $I_L > 0,25$ ) песчанистая с включениями гальки, гравия, дресвы и щебня известняка до 10% и отдельных валунов, с линзами песка пылеватого влажного и насыщенного водой с расчетными характеристиками  $\gamma = 2,21 \text{ т/м}^3$ ,  $e = 0,356$ ,  $\varphi_{II} = 28^\circ$ ,  $c_{II} = 19 \text{ кПа}$ ,  $E = 12 \text{ МПа}$ ,  $I_L = 0,31$ ,  $R_0 = 300 \text{ кПа}$ .

Фундаментные плиты - из бетона класса В15, W<sub>4</sub>, F150.

Фундаментные блоки стеновые - из бетона класса В12.5, W<sub>4</sub>, F150.

Наружные стены цоколя – трехслойные керамзитобетонные панели (марки НСЦ) с утеплителем из пенополистирола марки М35;  $\lambda = 0,038 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$ ; толщиной 50 мм, толщиной панели 380 мм.

Внутренние стеновые панели техподполья – толщиной 140 мм из тяжёлого бетона класса В15. Панели армируются арматурными блоками из проволоки периодического профиля класса ВpI ГОСТ 6727-80.

Перекрытие над техподпольем – из сборных железобетонных плит толщиной 100 мм. Плиты перекрытий рассчитаны с учётом опирания по контуру, по трём сторонам и как балочные. Плиты изготавливаются из тяжёлого

бетона класса В15, армируются арматурными сетками из арматуры класса А400 ГОСТ 5781-82 и арматурой класса Вр I ГОСТ 6727-80.

Наружные стеновые панели надземной части (марки НС) – из тяжёлого бетона класса В15,  $\gamma=2350 \text{ кг/м}^3$  с вкладышами из пенополистирола М35,  $\lambda=0,038 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$ , толщиной 200 мм с керамзитобетонными соединительными рёбрами. Толщина трёхслойных панелей 400 мм.

Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций выполнен ЦНИИЭП жилых и общественных зданий, г. Москва.

Панели внутренних стен выше отм. 0,000 – железобетонные толщиной 160 и 120мм из тяжёлого бетона класса В15. Панели армируются арматурными блоками из арматуры класса А400 ГОСТ 5781-82 и арматурой класса Вр I ГОСТ 6727-80.

Перегородки выше отм. 0,000 – железобетонные толщиной 80 мм из бетона класса В15.

Перекрытие выше отм. 0,000 – сплошные железобетонные панели толщиной 160 мм.

Плиты перекрытий рассчитаны с учётом опирания по контуру, по трём сторонам и как балочные. Плиты изготавливаются из тяжёлого бетона класса В15, армируются арматурными сетками из арматуры класса А400 ГОСТ 5781-82 и арматурой класса Вр I ГОСТ 6727-80. Для повышения требуемой звукоизоляции внутренних стен стыки запроектированы профильной формы.

Лестничные марши и площадки - железобетонные ребристой конструкции.

Сантехкабины – объемные железобетонные блоки.

Чердак – теплый.

Вентблоки – объемные железобетонные.

Лифт – с размерами кабины 2,2м x 1,18м x 2,1м (ширина, глубина, высота). Грузоподъемность – 630 кг, скорость движения кабины - 1,0 м/сек.

Мусорокамера – кирпичная с размерами 1,57x1,17x2,2(h) м. Ствол мусоропровода из нержавеющей стали диаметром 400мм, толщина стенки 1,0мм.

Покрытие – керамзитобетонные панели марки КП толщиной 250 мм.

Наружные стены чердака – однослойные керамзитобетонные панели толщиной 400 мм.

Изделия разработаны с учётом существующей оснастки металлических форм ЗАО «ДСК» на основании научно-технического отчёта ОАО «ЦНИИЭП жилища».

Заполнение оконных и балконных проемов предусматривается деревянным, с тройным стеклопакетом по чертежам ДСК.

Двери межкомнатные и наружные - деревянные по чертежам ДСК.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- горизонтальная и вертикальная гидроизоляция ограждающих конструкций подземной части;
- гидроизоляция и пароизоляция в конструкции кровли;
- звукоизоляция ограждающих конструкций;

- мероприятия по защите здания и жителей от опасных природных и техногенных процессов;
- защита строительных конструкций от коррозии и воздействия огня.

### **3.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**

#### **Система водоснабжения.**

Источником водоснабжения запроектированного жилого дома является существующая сеть городского водопровода Ø400мм из чугунных труб, проложенных по пр. Энтузиастов.

Внеплощадочная водопроводная сеть от точки врезки в городской водопровод Ø400 мм по пр. Энтузиастов до колодца №7 ранее запроектирована к 199-квартирному жилому дому №24 по ул. Гдовской (объект 0-28-1).

Точка врезки – водопроводный колодец №7.

Внутриплощадочный водопровод от колодца №7 до жилого дома устраивается тупиковым в одну нитку Ø110 мм.

Граница внутримодулевой и централизованной сетей водоснабжения устанавливается по ответному фланцу отсекающей задвижки в колодце №7.

Наружные сети водопровода выполнены из труб напорных полиэтиленовых ПЭ 100 SDR17 - Ø 110 ГОСТ 18599-2001 «питьевого качества».

Сеть водопровода укладывается открытым способом на глубину 1,8-2,5м.

Подача воды в здание предусмотрена по одному водопроводному вводу Ø110мм от проектируемой сети водопровода Ø110мм с точкой подключения в колодце №7. Ввод водопровода выполнен из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Гарантируемый напор в точке подключения – 17.0 м.

Потребный напор на вводе (с учетом горячего водоснабжения) – 53 м.

Потребный напор на нужды горячего и холодного водоснабжения обеспечивается за счет повысительной установки с частотным преобразователем, оснащенной блоком автоматического управления насосами с характеристиками по производительности и напору, соответствующими расчетным (с учетом горячего водоснабжения). Повысительная установка располагается в техподполье жилого дома, установлена на виброопорах и присоединена к трубопроводам при помощи вибровставок с целью снижения шума. В проектной документации принята насосная установка УНПд 3 10НМ04S15T5RVBE «Поток» чр/к 65 (с повысительными насосами (2-рабочих; 1-резервный)), мощностью N=1,5 кВт (одного насоса), напором H=37,5м и расходом Q=18,8 м<sup>3</sup>/час. Суммарный уровень шума насосной установки в рабочем состоянии не превышает 30дб.

Учет расхода воды в целом по жилому дому предусмотрен в водомерном узле, оборудованном турбинным счетчиком MSD Ø50мм, оснащенным радиомодулем EverBlu Cyble. Учет расхода холодной воды на приготовление горячей воды в ИТП для жилого дома обеспечен водомерными узлами.

На вводе водопровода в каждую квартиру, в санитарных узлах, установлены счетчики крыльчатые холодной и горячей воды Ø15.

Магистральные сети и стояки систем холодного и горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, разводки по кухне и санузлам из полипропиленовых труб PPO AQUA.

Горячее водоснабжение жилого дома запроектировано от ИТП, централизованное, с приготовлением горячей воды в теплообменниках.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой и циркуляцией. Кольцевание водоразборных стояков предусмотрено на чердаке.

В нижней части циркуляционных стояков установлены балансировочные клапаны, в верхней части стояков системы горячего водоснабжения – вентили для выпуска воздуха.

Ванные комнаты оборудуются полотенцесушителями от системы горячего водоснабжения.

Изоляция магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, располагаемых в техподполье, выполняется матами теплоизоляционными из стеклянного штапельного волокна марки М-25 по ТУ 5763-002-0022876-97, а трубопроводов меньшего диаметра плотном холстопрощивным стекловолокнистым марки ПСХ-Т-450 по ТУ 6-48-97-93 с покрывным слоем из рулонного стеклопластика РСТ-Х-В ТУ 6-11-145-74».

Трубопроводы горячего водоснабжения, располагаемые на чердаке, изолируются плотном холстопрощивным стекловолокнистым марки ПСХ-Т-450 по ТУ 6-48-97-93 с покрывным слоем из рулонного стеклопластика РСТ-Х-В ТУ 6-11-145-74».

Стояки трубопровода холодной воды изолируются трубной изоляцией «K-FLEXEC» из синтетического каучука толщиной 13мм.

Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

К устройству промывки ствола мусоропровода и автоматического пожаротушения (СПСМ-4) предусматривается подводка холодной и горячей воды.

Сведения о существующих зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения и водоохраных зонах представлены в разделе «Охрана окружающей среды».

Качество воды отвечает санитарным требованиям к питьевой воде, обеспечивается и контролируется МП г. Пскова «Горводоканал». Для предохранения воды от механических загрязнений, перед счетчиком холодной воды в водомерном узле, предусмотрена установка магнитного фильтра ФМФ-100 Ø100мм.

Резерв воды хранится в резервуарах чистой воды на городских водозаборных сооружениях.

Баланс водопотребления и водоотведения:

Общий расход воды 168,65 м<sup>3</sup>/сут.



в т. ч.: на холодное водоснабжение	94,50 м <sup>3</sup> /сут.
горячее водоснабжение	63,00 м <sup>3</sup> /сут.
полив территории	11,15 м <sup>3</sup> /сут.
Водоотведение	157,50 м <sup>3</sup> /сут.
Безвозвратные потери	11,15 м <sup>3</sup> /сут.

### *Система водоотведения.*

#### *Хозяйственно-бытовая канализация.*

Хозяйственно-бытовые стоки от жилого дома посредством самотечной сети канализации отводятся в существующий колодец №1204 городской канализации, являющийся приемником сточных вод от данного дома. Для этого в проекте заложена внутривысотная сеть канализации Ø160мм на участках от колодца №1 до колодца №5 и вневысотная сеть канализации Ø160мм на участках от колодца №5 до колодца №9. Колодец №9 устанавливается на ранее запроектированной (к 199-квартирному жилому дому №24 по ул. Гдовской объект 0-28-1) сети канализации Ø250мм. Эта сеть подключается к колодцу №1204 самотечного коллектора Ø600мм.

Граница внутривысотной и вневысотной сетей водоотведения устанавливается по наружной стенке колодца №5.

Диаметр проектируемой сети и глубина заложения проектируемой сети бытовой канализации приняты с учетом приема стоков от жилого дома с условием подключения к существующему коллектору хозяйственно-бытовой канализации.

Концентрация загрязнений бытовых сточных вод от проектируемого многоквартирного жилого дома определена исходя из удельного водопотребления и количества загрязняющих воду веществ, принятых в соответствии с требованиями СП 3213330.2012.

Прокладка наружной сети канализации предусмотрена открытым способом.

Наружные сети канализации монтируются из труб ПП гофрированных Ø160мм по ТУ 2248-004-50049230-2006.

В местах присоединений, изменения направления и на прямых участках наружной сети канализации установлены смотровые канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, изолированные от воздействия грунтовых вод.

Проектом предусматривается 3 выпуска бытовой канализации из жилого здания.

Прокладка внутренней магистральной сети хозяйственно-бытовой канализации осуществляется в техподполье жилого дома.

Внутренние сети канализации монтируются из труб и фасонных частей непластифицированного ПВХ (PVC-U) Р ТУ 2248-001-75245920-2005.

Для сбора воды от аварийных проливов в помещениях ИТП и водомерного узла предусмотрены водосборные приемки. Отвод воды из приемков в систему дождевой канализации осуществляется посредством переносного насоса ГНОМ 10-10Тр.

### *Дождевая канализация.*

Поверхностный сток с территории запроектированного жилого дома по спланированной поверхности земли и лоткам проезжей части поступает в дождеприемные колодцы. Далее дождевые стоки отводятся в колодец №9, располагаемый на ранее запроектированной сети дождевой канализации к 199-квартирному жилому дому №24 по ул. Гдовской (объект 0-28-1) с последующим сбросом в существующую ливневую канализацию внеплощадочных сетей жилого дома №123 по ул. Ипподромной.

Поверхностный сток с площадок для временной парковки автомобилей поступает в дождеприемные колодцы, оборудованные фильтрующими модулями ФМС-1,5, производительностью 1,7-2,5л/с.

Сеть дождевой канализации укладывается открытым способом на глубину 1,0-2,0м.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из гофрированных полипропиленовых труб ПП Ø225мм по ТУ 2248-004-50049230-2006.

В местах присоединений, изменения направления и на прямых участках на сети канализации установлены смотровые канализационные колодцы по ТМП 902-09-46.88 из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14, изолированные от воздействия грунтовых вод.

Согласно ТУ МП «Комбинат благоустройства» г. Пскова №278, выданным 25.09.2015г., в проектной документации предусмотрены работы по прочистке существующей ливневой канализации протяженностью 157 п. м.

Требования по запуску в эксплуатацию ДКНС, указанные в п.4 ТУ №278 МП «Комбинат благоустройства» г. Пскова от 25.09.2015г., будут выполнены в результате разработки отдельной проектно-сметной документации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен по системе внутреннего водостока.

Система внутренних водостоков монтируется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Поверхность труб покрывают антикоррозийным покрытием за 2 раза.

### *Тепловые сети.*

Проект теплоснабжения жилого дома разработан на основании технических условий №АТ-03-1/5434 от 17.10.2016 года, выданных МП г. Пскова «Псковские тепловые сети».

Теплоснабжение осуществляется от ранее запроектированной пристроенной котельной на газовом топливе к дому по адресу Гдовская, 24.

Схема теплоснабжения принята двухтрубная

Расчетная температура теплоносителя:

- для теплового пункта  $T_1=110^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2=75^{\circ}\text{C}$ ;
- для внутренних сетей отопления  $T_1=105^{\circ}\text{C}$ ;  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ .

Точка подключения объекта – выход трубопроводов из ранее запроектированного 199-квартирного жилого дома №24 по ул. Гдовской.

Прокладка трубопроводов предусмотрена двухтрубная, подземная, бесканальным способом с применением труб в ППУ Ø125. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена углами поворота трассы.

Трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 из стали гр.В по ГОСТ 10705-80\* в оболочке из пенополиуретана с покровным слоем из полиэтилена, а для спуска воды - стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные из стали ВстЗсп5 по ГОСТ380-94.

Для изоляции монтажных стыков приняты термоусаживающие муфты.

Сброс воды из трубопроводов и прямка проектируемой камеры УТ1 осуществляется в сбросной колодец, а затем передвижным насосом в ливневую канализацию.

Расчетные тепловые нагрузки на здание	1151,78 кВт
в т. ч.: на отопление	511,59 кВт
горячее водоснабжение	640,19 кВт.

### *Тепломеханическая часть.*

Источником теплоснабжения являются наружные тепловые сети. Параметры теплоносителя ИТП 110-70<sup>0</sup>С.

- ИТП №1 для присоединения системы горячего водоснабжения по закрытой схеме и общего учета тепловой энергии;

- ИТП №2 для присоединения системы отопления по зависимой схеме.

Проектом предусмотрено:

- установка регулирующих клапанов для регулирования температуры в контуре отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и в контуре горячего водоснабжения;

- установка магнитных фильтров на трубопроводах прямой и обратной воды;

- установка перед насосами реле давления Danfoss KPI35 для их защиты от сухого хода.

Для снижения шума от оборудования в ИТП №1, №2 применяются малощумные насосы (с вибрационными вставками), плавающие полы и звукоизоляция потолка помещения.

Для учета потребленной тепловой энергии проектом предусмотрена установка теплосчетчика ЛОГИКА 1943-Э11 в ИТП №1.

В состав теплосчетчика входят:

- тепловычислитель СПТ 943.2 - 1 шт;

- преобразователи расхода электромагнитные Питерфлоу;

- комплекты термометров сопротивления КТПТР-05-1-100П;

- преобразователи избыточного давления 4...20мА, кл.т. 0,5 МИДА.

Трубопроводы ИТП запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных обыкновенных не оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы, прокладываемые по техподполью, запроектированы стальные электросварные в оболочке из пенополиуретана с покровным слоем из оцинкованной стали.

Спуск воды из нижних точек трубопроводов предусматривается через спускники Ду25мм.

Выпуск воздуха производится в верхних точках трубопроводов автоматическими воздухоотводчиками.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – масляно-битумное по грунту ГФ-021. Трубопроводы ИТП изолируются скорлупами из вспененного полиэтилена Steinoflex 400, толщиной 20мм.

### *Отопление и вентиляция.*

Источником теплоснабжения для систем отопления служат ИТП №1 и ИТП №2 расположенные в техническом подполье жилого дома.

Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами 105-70°С.

Системы отопления жилого дома приняты однотрубные, тупиковые, с разводкой магистралей по техническому подполью.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы МС-140М-500. Установка нагревательных приборов принята со смещением от оси оконного проема в сторону стояка.

Для индивидуального учета тепла проектом предусмотрена установка на каждом нагревательном приборе электронного устройства - распределителя тепла «Допримо 3 Радио» (ООО «Жилсоцстрой» г.Климовск, Московской обл.).

На подающих подводках к радиаторам для регулирования теплоотдачи установлены терморегуляторы RA-G фирмы Danfoss. Радиаторные терморегуляторы выполняют индивидуальное регулирование температуры воздуха в отапливаемых помещениях и поддерживают ее на постоянном уровне, задаваемом самим потребителем.

На обратных подводках для удобства отключения прибора установлены краны 11Б27П1.

В низших точках системы отопления для спуска воды устанавливаются спускные краны.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы.

Разводящие трубопроводы по техническому подполью запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных обыкновенных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Стояки системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных обыкновенных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – масляно-битумное по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы покрываются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, прокладываемые по техническому подполью и чердаку, изолируются полотном холстопршивным толщиной 40мм и матами из стеклянного штапельного волокна (Ду50, Ду65) с последующим покрытием стеклопластиком рулонным.

В жилом доме запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Удаление воздуха осуществляется из теплого чердака через центральные вытяжные шахты, выведенные выше уровня кровли.

Для усиления тяги из кухонь и санитарных узлов на 9 и 10 этажах установлены вентиляторы Vents МК.

Приток наружного воздуха в квартиры осуществляется через форточки в окнах, в ванные комнаты и санитарные узлы - через зазор между полом и дверьми.

В помещениях ИТП №1, №2 предусматривается естественная вытяжная вентиляция. Приток воздуха в эти помещения предусматривается через приточные клапаны КИВ-125, установленные в наружной стене. Вытяжка осуществляется через решетки, установленные во внутреннем ограждении ИТП.

### *Газоснабжение наружное.*

Проектная документация выполнена на основании технических условий на газоснабжение № АТ-03-1/5434 от 17.10.2016 года, выданных ОАО «Газпром газораспределение Псков».

Для газоснабжения проектируемого дома используется природный газ с низшей теплотой сгорания  $Q = 8049$  ккал/м<sup>3</sup> и плотностью 0,686 кг/м<sup>3</sup>.

Газоснабжение проектируемого 150-квартирного жилого дома № 43 по ул. Северной в г. Пскове предусмотрено от распределительного газопровода низкого давления.

Точка подключения - заглушка ПЭ Ø90x5,2 мм на границе земельного участка многоквартирного жилого дома № 43 по ул. Северной.

Газопровод низкого давления прокладывается подземно из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 50838-2009 и надземно по фасадам – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Строительство подземного газопровода низкого давления производится открытым (траншейным) способом.

Соединение стальных труб выполняются на сварке в соответствии с ГОСТ 16037-80. Соединения полиэтиленовых труб выполняются муфтовой сваркой. Полиэтиленовые трубы со стальными соединяются неразъемными соединениями.

Подземный газопровод низкого давления из полиэтиленовых труб испытывается на герметичность давлением 0,3 МПа в течение 24 часов. Надземный газопровод низкого давления испытывается на герметичность давлением 0,3 МПа в течение 1 часа.

Надземный газопровод покрывается эмалью ХВ-125 ГОСТ 10144-89 в два слоя по грунтовке ФЛ-03к ГОСТ 9109-81 в два слоя. Участок подземного стального газопровода покрывается изоляцией «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005.

В крышках колодцев сверлятся отверстия Ø20мм (одно отверстие в крышке) в радиусе 15 м от подземного газопровода.

На подъеме из земли устанавливается шаровый кран с изолирующим соединением КШИ Ду 80.

Общая длина газопровода	- 209,6 м;
в т.ч. подземные полиэтиленовые Ø90x5.2	- 29,6 м;
надземные стальные Ø89x3.5	- 2,0 м;
Ø76x3.5	- 59,6 м;
Ø57x3.5	- 87,8 м;
Ø32x3.2	- 30,6 м.
Общий расход газа на жилой дом	- 36,90 м <sup>3</sup> /ч

### *Газоснабжение внутреннее.*

Все квартиры жилого дома оборудованы: бытовой газовой плитой ПГ4 (Лада мод.14.120-03.1В), счетчиком газа ВК-G1,6 для учета расхода газа и клапаном запорным термочувствительным КТЗ - 001. Проектом предусматривается установка полки под каждый газовый счетчик.

Газовые плиты установлены на кухнях. В кухнях имеется окно с форточкой, предусматривается приточно-вытяжная вентиляция: вытяжка производится через вентиляционный канал 180x140, приток воздуха производится через зазор в нижней части двери, сечением не менее 0,02 м<sup>2</sup>, выходящей в прихожую.

Техническое подполье вентилируется путем устройства в цокольных панелях окон-продухов с отверстиями. Через данные отверстия при необходимости производится отбор проб воздушной среды, поэтому установка штуцеров не требуется.

### *Система электроснабжения.*

В соответствии с техническими условиями №76-03634/15 от 27.08.2015г. ПАО «МРСК Северо-Запада» основной источник электроснабжения второй категории надежности в сетях общего пользования – ТП-23 (ПС-282), резервный – ТП-26 (ПС-282).

Максимальная мощность присоединяемых к источнику энергопринимающих устройств заявителя – 150,1 кВт.

Схема электроснабжения построена исходя из требований технических условий, электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников здания. В электрощитовой здания предусмотрено вводно-распределительное устройство (ВРУ) с двумя перекидными рубильниками на вводе. Ввод выполняется от проектируемой двухтрансформаторной БКТП-10/0,4кВ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям через кабельные разделители на стене дома.

Потребители первой категории надежности электроснабжения подключаются от отдельной панели с автоматическим вводом резерва (АВР) на вводе, расположенной в электрощитовой. Электроснабжение квартир с газовыми плитами предусмотрено от этажных щитов, запитываемых от ВРУ по магистральным линиям стояков.

Наружное освещение запитывается от ВРУ.

Сети от ТП-23 и ТП-26 до БКТП-10/0,4кВ, непосредственно БКТП-10/0,4кВ, питающие сети 0,4кВ до кабельных разделителей и непосредственно кабельные разделители выполняются сетевой организацией по отдельному проекту.

Расчетная мощность жилого дома составляет 150,1 кВт.

Категория надежности электроснабжения потребителей жилого дома – вторая, частично - первая. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013. Расчетные потери напряжения удовлетворяют допустимым значениям.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Расчетное время автоматического отключения при повреждении для конечных электрических цепей с расчетным током не более 32А не превышает 0,4с, для остальных цепей не превышает 5с. Защита цепей выполняется автоматическими выключателями с комбинированным расцепителем предохранителями, частично - автоматическими выключателями с комбинированным и дифференциальным расцепителем на ток 30А. Кабели защищаются от перегрузки.

Предусмотрена частичная автоматизация освещения.

Учет электроэнергии выполнен: на отходящих линиях в кабельных разделителях; для общедомовых нужд - в ВРУ; для квартир – в этажных щитах. Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии устанавливается в БКТП 10/0,4кВ.

Мероприятия по экономии электроэнергии, предусмотренные данным проектом: учет электроэнергии, частичная автоматизация освещения, равномерное распределение нагрузок по фазам, рациональное построение схемы электроснабжения.

Принятая система электробезопасности - TN-C-S. Разделение PEN проводника запроектировано во ВРУ объекта. В целях электробезопасности все токопроводящие части, не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, подлежат заземлению путем соединения с нулевым защитным проводником электросети. Проектом предусматривается создание основной и дополнительных систем уравнивания потенциалов (в ваннах). Главная заземляющая шина – РЕ-шина ВРУ.

Молниезащита здания выполняется присоединением телестоек на кровле к заземлителю токоотводами.

Кабели и провода электропроводки соответствуют условиям окружающей среды способу прокладки, номинальному напряжению сети, требованиям к минимальному сечению жил, электробезопасности и пожаробезопасности. Кабели наружных сетей электроснабжения и уличного освещения прокладываются в земле по типовому проекту А5-92 на глубине 0,7м, под проездами – на глубине 1,0м в трубах.

Предусматривается рабочее, аварийное, ремонтное и наружное освещение. Электроосвещение разработано с учетом требований СП 52.13330.2011. Осветительная арматура, применяемая в проекте, соответствует условиям окружающей среды.

Наружное освещение выполняется светильниками ЖКУ 08-125 расположенными на высоте 8,5м на железобетонных опорах.

### *Сети связи.*

В жилом доме предусмотрены: пожарная сигнализация, телефонизация, диспетчеризация лифтов и подъемников для МПН, радиофикация, телевизионные антенны, система звукового определения подъезда слабовидящими, устройство автоматического открывания дверей.

В помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусматриваются установки автономных дымовых пожарных извещателей ИП212-22 в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Телефонизация дома выполнена на основании технических условий №224 от 07.09.2015г., выданных ОАО «Псковская городская телефонная сеть» (продлены до 10.11.2017г.) с обеспечением возможности предоставления услуг связи для всех 150 квартир дома. Точкой подключения является ККС№8344 на основании письма ОАО «ПГТС» исх. №8 от 19.12.2016г.

Проектом предусматривается строительство одного канала-ответвления кабельной канализации связи от ранее запроектированной телефонной канализации к жилому дому №24 по ул. Гдовской. Прокладка волоконно-оптического кабеля до телекоммуникационных шкафов (ТШ) дома, установку ТШ под лестницей на первом этаже, подключение электропитания, приобретение и размещение оборудования выполняет ОАО «ПГТС» своими силами и за свой счет по отдельному проекту. Для прокладки распределительной телефонной сети выполняются слаботочные каналы через слаботочные шкафы сетей связи.

Диспетчеризация лифтов запроектирована на основании технических условий МП г. Пскова «Лифтмонтажсервис» № 364 от 15.11.16г. на базе многофункционального диспетчерского комплекса «Обь». Оборудование диспетчеризации размещается в машинных помещениях лифтов. Связь с диспетчерской обеспечивается соединением абонентских устройств комплекса «Обь» проектируемого здания и ранее запроектированного жилого дома №24 по ул. Гдовской. Соединение выполняется кабелем КСПШ 1х4х0,9, прокладываемым по подвалам домов и по придомовой территории в трубе на глубине 0,7м, а под проездами на глубине 1,0м.

Наружные сети связи прокладываются по землям, находящимся в собственности ЗАО «ДСК».

Радиофикация предусматривается радиоприемниками эфирного вещания.

Для приема телевидения запроектированы телевизионные антенны на крыше здания, многовходовый усилитель телевизионного сигнала и прокладка магистрального коаксиального кабеля РК75-9-12 в слаботочных каналах через слаботочные отсеки этажных щитов с установкой в отсеках разветвителей.



*Коммерческий узел учета тепловой энергии.*

Учет тепловой энергии выполняется на базе прибора СПТ 943.1 на вводе в ИТП№1 (учет тепла на ГВС) и ИТП№2 (учет тепла на отопление). Передача данных выполняется по GSM-каналу.

Учет расхода теплоты предусмотрен для каждой квартиры установкой на каждом нагревательном приборе электронного распределителя тепла марки Допримо 3 Радио. Сбор данных осуществляется концентратором Mнемон-ik 3 Radio со встроенным GPRS-модемом.

**3.2.5. Мероприятия по охране окружающей среды.**

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно воздействие на окружающую среду, в т.ч. на атмосферный воздух, земельные и водные ресурсы, шумовое воздействие, а также воздействие образующихся отходов.

Строительство проектируемого жилого дома предусматривается на земельном участке КН 60:27:0060235:53, площадью 5611 кв.м, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: строительство многоквартирного жилого дома, с местоположением по адресу: Псковская область, г.Псков, ул.Северная, 43, находящемся в собственности ЗАО «Строительная фирма «ДСК» (Свидетельство о государственной регистрации права от 22.05.2016г. №60-60/001-60/001/020/2015-411/1).

Постановлением Администрации города Пскова от 15.06.2015г. № 1315 утвержден градостроительный план № RU60-58701000-122-8590-08062015 земельного участка КН 60:27:0060235:53, расположенного по улице Северной, 43 в городе Пскове.

Земельный участок строительства проектируемого жилого дома расположен в зоне Ж1 – зоне многоэтажной жилой застройки (5 – 10 этажей).

Ограничений по экологическим и санитарно-гигиеническим условиям нет.

Согласно экспертному заключению № 39/4 от 13.05.2016 г. Органа инспекции ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы исследований почвы, проводимых Аккредитованным Испытательным Лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (аттестат аккредитации №РОСС.RU.0001.510288 от 22.11.2013г.) и Экоаналитической лабораторией (Испытательной лабораторией) «ЦЛАТИ по Псковской области» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.511533 от 18.05.2015 г.),:

- поверхностный слой почвы (0,0–0,2м) по исследованным микробиологическим, паразитологическим, радиологическим показателям (протокол № 6913 от 18.04.2016 г. ФБУЗ «ЦГиЭ в Псковской области») соответствует гигиеническим нормативам СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;

- согласно протоколу биотестирования № 23-БП/ПК/16 от 19.04.2016 г. «ЦЛАТИ по Псковской области» проба почвы с поверхностного уровня 0,0 – 0,2 м на исследованной площадке оказывает острое токсическое действие;

- поверхностные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют, плотность потока радона (ППР) с поверхности земли не превышает 80 мБк/(м<sup>2</sup>·с) (протокол радиологических измерений «ЦЛАТИ по Псковской области» за № 5 Р/ПК/16 от 19.04.2016 г.), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ 99/2209);

- согласно протоколу результатов количественного химического анализа № 023 П/ПК/16 от 19.04.2016 г. «ЦЛАТИ по Псковской области» в почве уровня 0,0-0,2м имеет место превышение ПДК (предельно – допустимых концентраций) цинка, меди, свинца, что не соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;

- согласно анализу протоколов результатов количественного химического анализа № 005 П/ПК/16, № 005/1 П/ПК/16, № 005/2 П/ПК/16 от 19.04.2016 г. «ЦЛАТИ по Псковской области» в почве уровней 0,2 – 1,0 м; 1,0 – 2,0 м; 2,0 – 3,0 м (скважина № 599) не выявлено превышения гигиенических нормативов по всем исследованным показателям, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

Согласно справке ГБУ «Псковская областная станция по борьбе с болезнями животных» от 23.03.2016г. №84 на участке строительства проектируемого 150-квартирного жилого дома № 43 по ул. Северной в г. Пскове в пределах участка проектирования и в радиусе 1000 м скотомогильники, места захоронения трупов сибиреязвенных животных, а также биотермические ямы отсутствуют.

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий ООО «ПсковТИСИЗ ГЕО» (2016 г.) ближайшими водными объектами к площадке строительства проектируемого жилого дома № 43 по ул. Северной в г. Пскове являются: ручей Колокольничий, река Пскова и река Великая, протекающие на расстоянии более 1000 м.

Протяженность рек Великая и Пскова от истока до устья более 50 км. Береговые склоны рек имеют уклон более 3°.

В соответствии со ст.65, п.4, п.11 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ для рек Пскова и Великая ширина водоохранных зон составляет 200м, прибрежных защитных полос – 50 м, береговых полос общего пользования – 20 м от береговых линий рек (ст.6, п.6).

Протяженность руч. Колокольничий от истока до устья менее 10 км.

В соответствии со ст.65, п.5 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ для руч. Колокольничий, протяженность которого от истока до устья менее 10 км, водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой и рав-

на по ширине 50 м; ширина береговой полосы общего пользования составляет 5 м от береговой линии ручья (ст.6, п.6).

Площадка строительства находится за пределами прибрежных защитных полос и водоохраных зон ближайших водных объектов – ручья Колокольничий, рек Пскова и Великая.

Ближайшая существующая водоснабженческая скважина №6027 (1618к-1) расположена на расстоянии 394 м от участка строительства проектируемого жилого дома.

Согласно отчету о работах по обследованию и инвентаризации эксплуатационных и бесхозных скважин на воду на территории г. Пскова и Псковского района (1998 г.) выявлено, что на момент проведения обследования скважина № 6027(1618к-1) эксплуатировалась. Скважина глубиной 22,5м, оборудована ручной качалкой, каптирует подземные воды саргаевского водоносного горизонта. Зона санитарной охраны (ЗСО) I пояса не организована и организовать её нет возможности. На расстоянии 0,7 м находится забор, в 1,0 – 1,5 м от скважины проходят улицы Белинского, Гдовская и проспект Энтузиастов. Скважина расположена на перекрестке дорог.

По геологическим разрезам ближайших скважин эксплуатируемый саргаевский водоносный горизонт не защищен от поверхностного загрязнения.

Граница первого пояса – строгого режима зоны санитарной охраны источника водоснабжения устанавливается от одиночного водозабора (артскважины) на расстоянии 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод (СанПиН 2.1.4.1110-02).

На основании постановления Администрации города Пскова от 11.07.2012 г. № 2025 артскважина № 6027(1618к-1) списана с бухгалтерского учета МУП г. Пскова «Горводоканал» и подлежит ликвидационному тампонажу.

При условии строительства водоразборной колонки, запитанной от городских водопроводных сетей, необходимость в эксплуатации скважины №6027(1618к-1) отпадает. Скважина может быть ликвидирована, соответственно не требуется установление для неё зоны санитарной охраны.

Проектной документацией предусматривается полное инженерное обеспечение проектируемого жилого дома, а также строительство новых инженерных коммуникаций согласно техническим условиям соответствующих служб.

Отвод поверхностных дождевых стоков с территории проектируемого объекта предусмотрен по лоткам проезжей части через проектируемую сеть ливневой канализации в существующие сети городской ливневой канализации.

В пределах благоустраиваемой территории проектируемого жилого дома запроектированы места для временной парковки легкового автотранспорта жильцов общим количеством на 50 машино-мест.

Согласно письму Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 27.04.2016 г. № 06/53 характеристика существующего загрязнения воздуха в районе строительства проектируемого жилого дома:

- взвешенные вещества – 0,21 мг/м<sup>3</sup>;
- сера диоксид – 0,004 мг/м<sup>3</sup>;
- углерод оксид – 0,7 мг/м<sup>3</sup>;
- азота диоксид – 0,101 мг/м<sup>3</sup>.

Дополнительную основную нагрузку на воздушный бассейн в период эксплуатации рассматриваемого объекта окажут выбросы в процессе эксплуатации проектируемых парковок для легковых автомобилей.

В атмосферу при этом будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, сажа, сера диоксид, бензин, керосин.

Для определения вклада объекта в существующее загрязнение атмосферы произведен расчет рассеивания по данным загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы по программе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00, реализующей методику расчета ОНД-86.

Анализ результата расчета показывает, что максимальные приземные концентрации, с учетом фоновое загрязнение, при вводе объекта в эксплуатацию на территории ближайшей жилой застройки не превысят предельно допустимых концентраций (1,0 ПДК) по всем загрязняющим веществам.

Таким образом, воздействие источников выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта не превысит санитарно-гигиенические нормы и требования, и будет допустимым для нормируемых территорий.

Качество атмосферного воздуха будет соответствовать требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха для населенных мест, и выбросы загрязняющих веществ от данного объекта могут быть приняты как предельно допустимые.

В период строительства проектируемого жилого дома воздействие на атмосферный воздух будет оказано:

- при работе двигателей строительной-монтажной и транспортной техники;
- при проведении земляных работ;
- при использовании сварочного оборудования;
- при проведении окрасочных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении земляных, сварочных и окрасочных работ в проектной документации не производился, в связи с отсутствием ведомостей объемов работ, разрабатываемых на стадии рабочей документации. Согласно объектам-аналогам, данные выбросы окажут незначительное воздействие на воздушную среду.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства производился только от строительной-монтажной и дорожной техники и автомобильного транспорта.

При этом в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, сажа, бензин, керосин.

Для определения вклада объекта в существующее загрязнение атмосферы произведен расчет рассеивания по данным загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы по программе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00, реализующей методику расчета ОНД-86.

Согласно анализу результатов расчета рассеивания максимальные концентрации, с учетом фоновое загрязнение, по варианту, характеризующему наихудшую с точки зрения воздействия на атмосферный воздух ситуацию в период строительства объекта, на территории ближайшего жилого дома превысят 1,0 ПДК по азоту диоксида и группе суммации 6204 (азота диоксид и сера диоксид).

Учитывая, что строительные работы носят кратковременный и нестационарный характер, воздействие на атмосферный воздух будет незначительным.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды, в том числе:

*По уменьшению образования и выделения вредных веществ в атмосферу при проведении строительных работ:*

- организация работ, обеспечивающая оптимальный режим работы техники, снижение продолжительности работы двигателей на холостом ходу;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов, связанных с загрязнением атмосферы;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- запрет на сжигание на строительной площадке быстровоспламеняющихся отходов и строительного мусора;
- запрет на разогрев битумных мастик открытым огнем, путем сжигания отходов и мусора;
- полив открытой территории строительной площадки в летнее время во избежание образования недопустимой степени запыленности воздушного пространства в зоне строящегося объекта.

*По уменьшению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, рациональному использованию водных ресурсов:*

- определяется режим водопотребления и водоотведения проектируемого объекта;
- отвод хоз-бытовых и ливневых сточных вод в проектируемые, а затем в существующие сети соответственно хоз-бытовой и ливневой канализации, что исключает загрязнение гидрографической сети территории размещения проектируемого жилого дома;
- усовершенствованное покрытие внутренних проездов, площадок временной парковки легковых машин с устройством бордюра, что исключает растекание загрязненного поверхностного стока за пределы земельного участка;

- обеспечение герметизации стыков на трубопроводах и защита трубопроводов от механических повреждений;

- усиленная гидроизоляция колодцев и сооружений на сетях канализации, исключая фильтрацию в грунт сточных вод.

С целью уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком предусматривается осуществление следующих мероприятий:

- организация регулярной уборки территории с максимальной механизацией работ;

- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;

- организация уборки и утилизации снега с временных парковок легковых автомобилей;

- ограждение зон озеленения бордюрами, исключая смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

С целью уменьшения негативного влияния на водную среду при производстве работ по строительству объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- ремонт и техническое обслуживание строительных машин и механизмов на производственной базе строительной организации;

- строгое соблюдение технологии и сроков производства работ;

- заправка горюче-смазочными материалами строительной техники на существующих АЗС;

- сбор и своевременный вывоз строительного и бытового мусора по договору со специализированной организацией;

- установка на площадке строительства биотуалетов, с вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения или спецпредприятия, обслуживающие биотуалеты.

*По рациональному использованию почвенного покрова, земельных ресурсов, защите прилегающей территории от эрозии и заболачивания:*

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;

- загрязненный грунт подлежит вывозу на полигон ТБО для использования его в качестве изолирующего слоя;

- использование строительных машин и механизмов с наименьшим удельным давлением ходовой части на грунт;

- ремонт строительной техники на спецпредприятиях г. Пскова; мелкий ремонт и техническое обслуживание только на специально оборудованной строительной площадке с грунтовым покрытием, уплотненным щебнем;

- в случае появления пятен замазученности или подтеков горюче-смазочных материалов, грунт вместе с нефтепродуктами будет собираться в специальные емкости (деревянные ящики), заполненные ветошью и другими обтирочными материалами, и вывозиться в отведенные места;

- временное хранение отходов в герметично закрытых металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием, что исключает возможность загрязнения почвы;

- использование на строительной площадке металлического ящика

(поддона) для хранения товарного бетона и раствора;

- транспортировка и хранение лакокрасочных и антикоррозийных материалов на строительной площадке в заводской таре, обеспечивающей сохранность материалов и предотвращающей загрязнение почв;

- организация при выезде со строительной площадки поста мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения и очисткой воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов;

- рекультивация нарушенных земель;

- благоустройство территории.

Для защиты территории от водно-ветровой эрозии грунтовых поверхностей устраиваются газоны из многолетних трав.

*По охране флоры и фауны:*

Участок строительства проектируемого жилого дома находится вне границ особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значений.

На территории строительства проектируемого объекта редких и охраняемых растений, миграционных путей животных нет.

Участок под застройку представляет собой площадку, поросшую кустарником.

Проектной документацией предусмотрена вырубка кустарника в установленном порядке, с вывозом порубочных остатков на лицензированный полигон ТБО.

Зеленые насаждения на территории, прилегающей к проектируемому объекту, сохраняются.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по сохранению существующих зеленых насаждений, озеленение свободных от застройки участков с устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников с оформлением прогулочных зон и площадок отдыха населения.

Общая площадь озеленения территории проектируемого жилого дома в границах благоустройства - 2664,7 м<sup>2</sup>.

Фауна участка строительства проектируемого жилого дома и прилегающих территорий имеет синантропный характер, состав её крайне беден.

Воздействие проектируемого объекта на животный мир и среду его обитания связано с усилением антропогенного присутствия, реализация проекта вызовет изменения естественных условий обитания фауны.

При строительных работах будет происходить прямое уничтожение почвенной фауны в результате рытья котлованов, траншей. Шум работающей строительной техники и автотранспорта будет негативно воздействовать, в первую очередь, на птиц, обитающих на близлежащей территории. Таким образом, хотя и на ограниченной территории, но строительство проектируемого объекта окажет негативное влияние как на возможности пребывания различных видов на данном участке, так и усилит внутри и межвидовую конкуренцию.

Для уменьшения отрицательного воздействия на флору и фауну проектной документацией предусматриваются природоохранные мероприятия:

- исключение выжигания растительности;
- в целях уменьшения пылеобразования предусматривается предварительное увлажнение грунта в местах его разработки и укладки;
- обеспечение контроля оптимального режима работы автотранспорта и дорожной техники.

С учетом кратковременности периода строительства объекта и запланированным благоустройством нарушенных территорий, отсутствием на рассматриваемом участке редких и исчезающих видов животных, а также адаптацией животных к техногенным факторам воздействия, влияние строительства проектируемого жилого дома на животный мир не приведет к существенному нарушению равновесия существующей экосистемы.

*По сбору, временному хранению и утилизации отходов.*

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы, которые предусматривается накапливать в условиях, исключающих загрязнение окружающей среды, с последующим вывозом спецтранспортом по заключенным договорам на специализированные лицензированные предприятия по переработке или захоронению отходов.

Наименование, код и класс опасности образующихся отходов определены в соответствии с ФККО (федеральный классификационный каталог отходов), утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.17.2014 г. № 445 (с учетом изменяющих документов).

Для снижения воздействия отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, на окружающую среду предусматривается контроль:

- за размещением отходов в соответствии с нормативами накопления;
- за состоянием мест хранения отходов;
- за своевременным вывозом отходов в места утилизации;
- за соблюдением правил экологической безопасности при обращении с отходами.

При соблюдении правил сбора, временного хранения, транспортировки, своевременной утилизации отходов и контроля за безопасным обращением с ними, предусмотренных проектной документацией, воздействие отходов на окружающую среду будет допустимым.

*Мероприятия по защите от шума и вибрации.*

Согласно протоколу измерений шума № 47 от 20.04.2016 г. «ЦЛАТИ по Псковской области» уровень шума на участке под застройку не превышает гигиенические нормативы СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Уровень электромагнитных излучений (ЭМИ) на участке под застройку не превышает гигиенические нормативы ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предель-



но-допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протокол измерения уровней электромагнитных полей частотой 50Гц за №15 от 20.04.2016 г. «ЦЛАТИ по Псковской области»).

Проектируемый жилой дом не будет являться источником образования ультразвуковых, электромагнитных, радиомангнитных и ионизирующих излучений.

Основным источником шумового воздействия при строительстве проектируемого жилого дома будет работа строительной техники.

Согласно представленным расчетам эквивалентный и максимальный уровни звука от работы строительной техники превышают нормативные уровни для территорий, непосредственно прилегающих к жилой застройке (эквивалентный – 55 дБА и максимальный - 70 дБА в дневное время суток), установленные санитарными нормами СН 2.24/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Для снижения акустического воздействия при ведении строительномонтажных работ проектной документацией предусматривается:

- ограждение стройплощадки сплошным забором, высотой 2,0 м;
- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п.;
- герметизация отверстий в противозумных покрытиях и кожухах;
- применение технологических процессов с меньшим шумообразованием;
- расстановка работающих машин на строительной площадке с максимальным использованием взаимного звукоотражения и естественных преград;
- проведение строительных работ в дневное время суток.

В связи с тем, что строительство проектируемого жилого дома будет носить временный и нестационарный характер, работа строительной техники, при выполнении вышеуказанных шумозащитных мероприятий, окажет незначительное шумовое воздействие на территории ближайшей жилой застройки.

Основным источником шума в период эксплуатации проектируемого жилого дома будет движущийся легковой автотранспорт на проектируемых парковках.

Согласно представленным расчетам полученные уровни шума на территории ближайшей жилой застройки не превысят нормативные, установленные санитарными нормами СН 2.24/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 № 25, Изменения № 2, утв. постановлением Главного государ-

ственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 № 61, Изменения и дополнения № 3, утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 № 122, Изменения № 4, утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 г. № 31) проектируемый жилой дом не классифицируется и для него санитарно-защитная зона не определяется.

Для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3 и № 4)).

Расстояния от проектируемых приобъектных парковок для легковых автомобилей до границ проектируемых площадок отдыха и детской игровой площадки не соответствуют требованиям таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4).

Согласно анализу результатов расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ и расчета уровня шумового воздействия объекта на территории проектируемых площадок приземные концентрации не превышают ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, и полученные уровни шума не превышают предельно допустимый уровень звука, что позволяет за границу санитарного разрыва проектируемых автопарковок принять границы их территории и разместить проектируемые парковки по отношению к вышеуказанным нормируемым объектам согласно проектным решениям (п.2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения №1, № 2, № 3, № 4)).

Установленные (окончательные) санитарные разрывы будут определены на основании результатов систематических натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух, выполненных аккредитованными организациями после строительства и ввода объекта в эксплуатацию (п.4.1; 4.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4)).

Проектной документацией предусмотрена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за возможным характером изменения компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

В соответствии со ст.16 Федерального закона № 7-ФЗ в новой редакции (вступившей в силу с 01.01.2016 г.) плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух передвижными источниками (работа дорожно-строительной и транспортной техники на период строительства объекта и от двигателей автомобилей на проектируемых парковках в период эксплуатации объекта) не взимается.

Допустимые величины образования отходов при применении строительных материалов, а также расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при их размещении будут определены при разработке рабочей документации и уточнены при строительстве проектируемого объекта.

### 3.2.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Расстояния между проектируемым жилым домом и существующими объектами приняты в соответствии с нормативными требованиями.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому дому возможен со стороны дворового фасада. Ширина подъездов, установленная в зависимости от высоты дома, обеспечивает условия для работы аварийной и специальной техники. Расстояние от края проезжей части до стен дома принято не более 8 м.

Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории жилого дома.

Объект защиты расположен в зоне, обслуживаемой пожарным депо. Время прибытия к объекту от городской пожарной части теоретически не превышает 10 минут.

Источником наружного противопожарного водоснабжения является существующая сеть городского водопровода  $\varnothing 400$  по пр.Энтузиастов. Забор воды для пожаротушения предусматривается из пожарных гидрантов, установленных в ранее запроектированных колодцах ПГ-1 и ПГ-2. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого жилого дома не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с.

Согласно пожарно-технической классификации здание соответствует следующим характеристикам:

Степень огнестойкости	- II
Класс функциональной пожарной опасности	- Ф 1.3
Класс конструктивной пожарной опасности	- С0

Степень огнестойкости здания установлена в соответствии с его этажностью и площадью этажей в пределах пожарного отсека, а также классами функциональной и конструктивной пожарной опасности. Основные несущие конструкции, обеспечивающие общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре, запроектированы из негорючих материалов.

Пределы огнестойкости конструкций, предусмотренных проектом, определены расчетно-аналитическим методом в соответствии с методическими рекомендациями по расчету огнестойкости железобетонных конструкций.

В целях ограничения распространения пожара проектом предусмотрено отделение технических помещений, предназначенных для обеспечения функционирования объекта, от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением дверных проемов противопожарными дверями с EI 30.

Технический этаж разделен противопожарными стенами по секциям. Предел огнестойкости дверей в этих стенах не нормирован.

Мусоросборная камера, отделенная от лестничной клетки перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности

К0, имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в подъезд глухой стеной. Проектом предусмотрена установка системы прочистки ствола мусоропровода с функцией автоматического пожаротушения.

Ограждения лоджий запроектированы из материала группы НГ.

Проектом предусмотрена установка в каждой секции грузопассажирского лифта. Ограждающие конструкции лифтовой шахты запроектированы из негорючих материалов.

Расположение, количество, габаритные размеры эвакуационных выходов и путей, класс пожарной опасности отделочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям.

Наибольшее расстояние по путям эвакуации от дверей квартир до выхода наружу или в лестнично-лифтовой узел не превышает предельно допустимой величины 12,0 м.

Исходя из величины общей площади квартир на этаже секции, проектом предусмотрен один эвакуационный выход с этажа. Для квартир, расположенных на высоте более 15 м, запроектированы аварийные выходы на лоджии с устройством лестниц, связывающих лоджии смежных этажей между собой.

Для эвакуации жителей запроектирована лестничная клетка типа Л1. Уклон лестниц, ширина маршей и площадок, высота и ширина ступеней, направление открывания дверей соответствуют требованиям нормативов.

Эвакуационные выходы из помещений, расположенных в техническом подполье, запроектированы непосредственно наружу и изолированы от жилой части дома.

Проектной документацией предусмотрено обоснованное применение кабелей, проводов и электромонтажной арматуры, электрооборудования со степенью защиты соответствующей классу зоны по ПУЭ, выполнение кабельных проходов и герметичных кабельных вводов, а также применение материалов для заделки мест прохода кабелей в строительных конструкциях из негорючих материалов, сертифицированных в области пожарной безопасности.

Проектом предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире жилого дома.

Для раннего обнаружения возгораний и подачи тревожных звуковых сигналов проектом предусмотрена установка в каждой комнате квартир автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей ИП 212-22.

Во всех квартирах жилого дома оборудованных бытовой газовой плитой, запроектирована установка термочувствительного запорного клапана, прерывающего подачу газа в случае пожарной опасности.

В проекте учтены требования по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара. Выходы с лестничных клеток на чердак запроектированы через противопожарные двери 2-го типа.

В разделе представлены планы эвакуации людей из здания.

Выполнение предусмотренных в проекте решений и организационных мероприятий позволит сократить риск возникновения пожара, максимально

снизить ущерб при его возникновении и обеспечить своевременную эвакуацию людей из жилого дома.

### *3.2.7. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.*

Проект разработан для газоснабжения природным газом многоквартирного жилого дома №43 по ул. Северной в г. Пскове.

Газ предусматривается использовать в качестве топлива для приготовления пищи.

Источник газопотребления - ранее запроектированный подземный распределительный газопровод низкого давления, точка подключения – на границе участка жилого дома.

Выбор трассы газопровода произведен комиссионно по землям поселения, с соблюдением условий безопасного размещения газопровода на требуемых расстояниях от зданий и сооружений и инженерных коммуникаций. Пересечения с естественными преградами отсутствуют.

Трасса газопровода выбрана с учетом надежной и эффективной возможностью эксплуатации с учетом анализа риска возможных аварий.

Охранная зона проектируемого газопровода предусмотрена согласно «Правил охраны газораспределительных сетей» в виде территории, ограниченной условными линиями на расстоянии 2,0 м с каждой стороны газопровода.

Трасса газопровода, место врезки, углы поворота на местности обозначаются привязками к постоянным зданиям и сооружениям и опознавательными столбами.

Гидравлический и прочностной расчет диаметра и материала труб выполнен согласно СП 42-101-2003 в соответствии с техническим заданием Заказчика, технических условий на подключение к газораспределительной сети для обеспечения необходимым объемом газа и с учетом перспективного подключения потребителей с учетом топографических, климатических и геологических условий.

Прокладка газопровода низкого давления до выхода на фасад жилого дома принята подземного исполнения из полиэтиленовых труб по ГОСТ 50838-95\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, по фасаду дома из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 по согласованной схеме стандартных типоразмеров.

Диаметры газопроводов приняты согласно схеме гидравлического расчета.

Основной способ – открытым методом.

Газопровод в месте входа из земли заключается в футляр. Концы футляра уплотнятся эластичным материалом.

Для обеспечения промышленной безопасности, предупреждения аварий проектом предусмотрено:

- установка отключающих устройств для газовой среды в точке врезки, на фасаде газифицируемого здания;

- для защиты участков стального надземного газопровода от коррозии предусмотрена окраска эмалью ПФ-115 в два слоя по двум слоям грунтовки;
- герметизация вводов смежных инженерных коммуникаций в 50-ти метровой зоне от проектируемого подземного газопровода;
- сверление крышек колодцев подземных инженерных коммуникаций в 15м зоне от подземного газопровода.

Прокладка газопровода низкого давления по фасаду жилого дома и внутренних газопроводов выполняется открытым способом из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* по согласованной схеме стандартных типоразмеров.

Газопровод в месте пересечения стен прокладывается в футляре. Концы футляра уплотняются эластичным материалом.

Газоиспользующее оборудование (ПГ-4) расположено в кухнях квартир. Все кухни оборудованы вытяжными вентиляционными каналами, окнами с открывающимися створками.

Для учета расхода газа на кухне предусматривается установка газовых счетчиков ВК-G1,6.

В качестве запорной арматуры перед счетчиком ПГ-4 применены краны шаровые. Присоединение газовых плит к газопроводу предусматривается посредством гибких шлангов для газовой среды согласно «Руководства по эксплуатации».

Для защиты внутреннего газопровода от коррозии предусмотрена окраска эмалью ПФ -115 в два слоя по двум слоям грунтовки.

На вводе в кухни на газопроводе предусмотрена установка КТЗ для отключения подачи газа к газоиспользующему оборудованию в случае возникновения пожара.

Монтаж и испытание газопроводов производится в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 62.13330.2010, СП42-101-2003.

В период строительства осуществляется авторский надзор за точностью исполнения проектных решений, а также контроль за качеством монтажа специализированной организацией, имеющей допуск СРО.

В случае внесения изменений в проектную документацию в процессе строительства объекта, откорректированный проект представляется на повторную экспертизу.

Проектная документация соответствует требованиям действующих СНиП, нормам и инструкциями проектирования, правилам промышленной безопасности.

### **3.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.**

В задании на проектирование 150-квартирного жилого дома № 43 по ул. Северной в г. Пскове не оговорено проживание инвалидов-колясочников и других категорий инвалидов.

В проекте учтены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом общих обязательных потребностей маломобильных групп населения.

Предусмотрен пандус с уклоном 1:12 с отм. земли до отм. площадки входа. В вестибюле на отм. -0,900 установлен подъемник вертикальный серии ПТУ-001, ТУ 4835-001-21571385-2015 и ГОСТ 55555-2013.

В соответствии с СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», проектом предусматривается:

- устройство мест-стоянок для автотранспорта инвалидов;
- обеспечение продольных уклонов по тротуарам не более 5%, поперечных не более 2% и пониженного бортового камня (0,015м) в местах пересечения пешеходных путей с дорогами;
- устройство пандусов для маломобильных групп населения при входе в жилой дом и подъемника.

### ***3.2.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.***

В целях обеспечения нормируемой энергоэффективности при проектировании здания выполнены следующие мероприятия:

- утепление наружных стен, чердачного перекрытия, полов с учетом требуемых теплотехнических характеристик конструкции;
- применение теплоизоляционных материалов с учетом их коэффициентов теплопроводности согласно табл. Д1 Приложения Д к СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- устройство тамбурных помещений при входных дверях;
- применение современных окон с многокамерными стеклопакетами.

#### ***Повышение энергоэффективности системы отопления.***

Для снижения эксплуатационных затрат на системы отопления и вентиляции предусмотрены следующие меры:

- использование наружных ограждений с нормируемым значением приведенного сопротивления теплопередаче;
- в ИТП предусматривается автоматическое регулирование расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;
- на приборах отопления устанавливаются клапаны ручной регулировки;
- магистральные трубопроводы, прокладываемые по техническому подполью, покрываются изоляцией.

#### ***Повышение энергоэффективности систем горячего и холодного водоснабжения:***

В жилом доме запроектированы системы холодного, горячего водоснабжения с циркуляцией, хозяйственно-бытовой канализацией и внутреннего водостока.

Расчетные расходы систем водоснабжения и канализации определены согласно требуемым нормам в зависимости от количества потребителей и вероятности одновременного действия.

Для обеспечения мероприятий по соблюдению требований энергоэффективности проектом предусмотрен общедомовой и поквартирный учет водоснабжения посредством установки счетчиков на вводе в здание и на ответвлении от стояков в каждой квартире.

Ввиду недостаточности давления в городской сети водопровода в жилом доме устанавливается насосная станция повышения давления с частотным преобразователем УНПд 3 10НМ04S15T5RVBE «Поток».

Изоляция магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, располагаемых в техподполье, выполняется матами теплоизоляционными из стеклянного штапельного волокна марки М-25 по ТУ 5763-002-0022876-97, а трубопроводов меньшего диаметра полотном холстопрощивным стекловолокнистым марки ПСХ-Т-450 по ТУ 6-48-97-93 с покрывным слоем из рулонного стеклопластика РСТ-Х-В ТУ 6-11-145-74».

Трубопроводы горячего водоснабжения, располагаемые на чердаке, изолируются полотном холстопрощивным стекловолокнистым марки ПСХ-Т-450 по ТУ 6-48-97-93 с покрывным слоем из рулонного стеклопластика РСТ-Х-В ТУ 6-11-145-74».

Стояки трубопровода холодной воды изолируются трубной изоляцией «К-FLEXEC» из синтетического каучука толщиной 13мм.

Мероприятия по экономии *электроэнергии*: учет электроэнергии, частичная автоматизация освещения, равномерное распределение нагрузок по фазам, рациональное построение схемы электроснабжения.

### ***3.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.***

В проекте разработаны следующие разделы:

- краткие сведения о проектируемом объекте;
- инженерно-геологические условия площадки строительства;
- конструктивные и объемно-планировочные решения;
- инженерное обеспечение;
- обоснование проектных решений;
- требование безопасности для пользователей зданиями и сооружениями;
- структура и состав работ и услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда;
- требования к аварийному обслуживанию;
- требования к подготовке жилищного фонда к сезонной эксплуатации;
- требования к организации текущего ремонта;
- требования пожарной безопасности;
- санитарно-эпидемиологические требования;
- повышение энергоэффективности здания.



### 3.2.11. Мероприятия по организации строительства.

В проекте представлены следующие разделы:

- характеристика участка строительства;
- транспортная инфраструктура района строительства;
- подготовка площадки к строительству;
- земляные работы;
- прокладка инженерных сетей;
- устройство фундаментов;
- возведение здания;
- кровельные, отделочные работы;
- производство работ в зимних условиях;
- обеспечение контроля качества;
- мероприятия по охране труда;
- мероприятия по охране окружающей среды;
- обоснование сроков строительства.

В проекте выполнен стройгенплан по этапам.

Продолжительность строительства 28,0 мес. (без учёта прокладки  
внеквартальных сетей)

Подготовительный период 1,0 мес.

### 3.3. Изменения, внесенные в проектную документацию и результаты инженерных изысканий в процессе экспертизы:

#### *Исходно-разрешительная документация:*

- указано точное наименование объекта;
- представлены сведения о нормативной периодичности работ по капитальному ремонту дома, необходимых для обеспечения его безопасной эксплуатации, об объёме и составе указанных работ;
- представлено письмо УГХ Администрации города Пскова №4181 от 30.11.2016г. на продление технических условий УГХ Администрации города Пскова №3614 от 22.09.2015г. (на благоустройство).

#### *Архитектурные решения:*

- представлен лист с эскизной разработкой застройки реконструируемого квартала Запсковья с учетом его перспективного развития;
- на листе КР 4.4.1-7и на план кровли нанесена металлическая лестница между секциями в осях I-II и III-IV;
- согласовано с Управлением по градостроительной деятельности Администрации города Пскова от декабря 2016г. «Схема планировочной организации земельного участка»; «Цветовое решение фасадов, паспорт цветового решения фасадов».

*Раздел 12. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:*

- расчет нормируемых значений сопротивления теплопередаче оформлен согласно формулам п.5.2 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита»;

- продолжительность отопительного периода принята по СП131.13330.2012 «Строительная климатология».

#### ***Водоснабжение и водоотведение:***

- в пояснительной записке площади покрытий проектируемого земельного участка приведены в соответствии с данными площадей, указанными в разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Откорректирован расчет сети дождевой канализации;
- откорректирован расчет потребного напора для холодного водоснабжения;
- откорректированы разночтения наименования насосной установки на схеме и в пояснительной записке.

#### ***Отопление и вентиляция:***

- прокладка стояков систем отопления выполнена в специальных шахтах;
- в блок-секции в осях III-IV выполнена вентиляция электрощитовой и кладовой уборочного инвентаря.

#### ***Наружные сети электроснабжения 0,4кВ, наружного электроосвещения:***

- в текстовой части проекта указаны расчетные значения освещенности проездов и пешеходных пространств.

#### ***Электрооборудование:***

- прокладка двух взаиморезервируемых питающих кабелей от ЩРН до ВРУ1 выполняется по разным трассам для исключения возможности повреждения огнем вышеуказанных линий;
- кабели, питающие ВРУ от КР, защищены от перегрузки;
- на схемах этажных щитов приведены уставки по току дифференциального расцепителя.

#### ***Сети связи:***

- представлено письмо-согласование ОАО «Псковская городская телефонная сеть» №8 от 19.12.2016г. об изменении точки подключения к телефонной канализации.

#### ***Перечень мероприятий по охране окружающей среды:***

- уточнено место сброса поверхностных сточных вод;
- представлена карта-схема с указанием на нем границ проектирования, границ водоохранных зон ближайших водных объектов, зон санитарной охраны источников водоснабжения.

## **4. Выводы по результатам рассмотрения.**

### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.**

Инженерные изыскания, с учётом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.


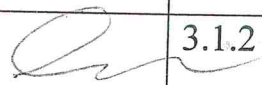
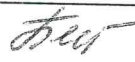
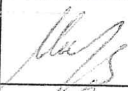

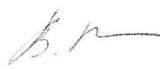

#### 4.2. Выводы о соответствии технической части проектной документации.



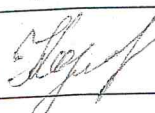
Проектная документация, с учётом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

#### 4.3. Общие выводы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «150 квартирный жилой дом № 43 по ул. Северной в г.Пскове» соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

*Эксперты, участвовавшие в проведении экспертизы:*

Сфера деятельности	Должность	ФИО	Подпись	Раздел заключения
Организация экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Заместитель директора	Е.В.Кумсиева		
Инженерно-геологические изыскания	Главный эксперт	Г.А.Семенова		3.1.2
Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Начальник отдела экспертиз АС решений, инженерного оборудования, сетей и систем	И.Н.Белова		3.2.1; 3.2.2; 3.2.8
Конструктивные решения	Главный эксперт	И.В.Маркова		3.2.3; 3.2.9
Водоснабжение, водоотведение и канализация	Главный эксперт	В.В.Гага		3.2.4; 3.2.9
Теплоснабжение, газоснабжение, вентиляция кондиционирование	Главный эксперт	В.А.Лейзерович		3.2.4; 3.2.9
Электроснабжение и электропотребление	Главный эксперт	В.А.Василенко		3.2.4; 3.2.9

Охрана окружающей среды	Начальник отдела специализированных экспертиз	И.С.Соснина		3.2.5
Организация строительства	Главный эксперт	И.Г.Кулева		3.2.11
Промышленная безопасность	Эксперт	Н.А.Козлов		3.2.7

*Специалисты, участвовавшие в проведении экспертизы (дополнительно):*

Сфера деятельности	Должность	ФИО	Подпись	Раздел заключения
Схема планировочной организации земельного участка. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Эксперт	А.И.Богаткин		3.2.1; 3.2.2; 3.2.8
Пожарная безопасность	Главный эксперт	И.Г.Кулева		3.2.6
Ответственный эксперт	Ведущий эксперт	В.В.Ливинская		

В настоящем документе  
пронумеровано, прошнуровано и  
сфигурено печатью

№ 1 (листок четыре) ЛИСТОВ

Для Губ. администрации  
покупательский ф.и.о. Губ. администрация

