

Общество с ограниченной ответственностью «Оборонэкспертиза»
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № RA.RU.611175 от 02 февраля 2018 г.
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610202 от 02 декабря 2013 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

6	0	-	2	-	1	-	3	-	0	0	7	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирный 13-ти этажный 3-х секционный жилой дом по адресу:
г. Псков, ул. Ижорского батальона, д.17»

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
- Договор № 14/066/Э-2017 от 19 декабря 2017 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

Объект негосударственной экспертизы – проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный 13-ти этажный 3-х секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Ижорского батальона, д.17».

На рассмотрение представлена проектная документация без сметы и инженерные изыскания в составе:

№ раздела	Обозначение	Наименование	Том проекта
Проектная документация			
1	58-АВС-П-12/2017-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Том 1
2	58-АВС-П-12/2017-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Том 2
3	58-АВС-П-12/2017-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Том 3
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
	58-АВС-П-12/2017-КР1	Часть 1. Объемно-планировочные решения.	Том 4
	58-АВС-П-12/2017-КР2	Часть 2. Конструктивные решения	Том 5
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий			
5		Подраздел 1. Система электроснабжения	
	58-АВС-П-12/2017-ИОС.ЭС	Часть 1. Наружные сети электроснабжения. Наружное электроосвещение	Том 6
	58-АВС-П-12/2017-ИОС.ЭОМ	Часть 2. Система электроосвещения и силового оборудования	Том 7
		Подраздел 2. Система водоснабжения.	
	58-АВС-П-12/2017-ИОС.НВ	Часть 1. Наружные сети водоснабжения	Том 8
	58-АВС-П-12/2017-ИОС.ВК	Часть 2. Внутренний водопровод	Том 9
		Подраздел 3. Система водоотведения	
	58-АВС-П-12/2017-ИОС.НК	Часть 1. Наружные сети водоотведения	Том 10
	58-АВС-П-12/2017-ИОС.К	Часть 2. Внутренняя канализация	Том 11
	58-АВС-П-12/2017-ИОС.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Том 12
58-АВС-П-12/2017-ИОС.СС	Подраздел 5. Сети связи.	Том 13	

		Подраздел 6. Технологические решения	не разр.
6	58-АВС-П-12/2017-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	Том 14
7		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	не разр.
8	58-АВС-П-12/2017-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Том 15
9	58-АВС-П-12/2017-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Том 16
10	58-АВС-П-12/2017-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Том 17
10.1	58-АВС-П-12/2017-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Том 18
11		Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	не разр.
12	58-АВС-П-12/2017-БЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	Том 19
Инженерные изыскания			
	ЗАО «ПсковТИСИЗ»	Отчетно-техническая документация по материалам инженерно-геодезических изысканий	№5756
	ЗАО «ПсковТИСИЗ»	Отчетно-техническая документация по материалам инженерно-геодезических изысканий	№5957
	ЗАО «ПсковТИСИЗ»	Отчетно-техническая документация по материалам инженерно-геодезических изысканий	№6027

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Назначение	код (ОК 013-2014)- 100.00.20.11
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий. Район изысканий расположен в 5-ой 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) На площадке развиты геологические процессы - пучинистость и карст
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе заключения "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеется
Уровень ответственности	Нормальный (II)

Технико-экономические показатели приведены в таблице.

Площадь земельного участка КН 60:27:0110104:549, м ² , в т.ч.	9142,00
Площадь благоустройства в границах земельного участка	9035,00
площадь застройки, м ²	1753,53
площадь покрытий в границах земельного участка, м ²	4949,97
площадь озеленения в границах земельного участка, м ²	2299,50

Количество машино-мест для временной парковки автотранспорта	172
В т.ч. для инвалидов	17
Количество этажей, шт.	14
в т.ч. подземных	1
Этажность, шт.	13
Пожарно-техническая высота здания, м	36,05
Высота жилого этажа, м	2,8
Количество квартир, шт., в т.ч.:	338
1-комнатных	234
2-комнатных	91
3-комнатных	13
Площадь многоквартирного жилого дома, м ²	22104,00
Жилая площадь квартир, м ²	6105,15
Общая площадь квартир, м ²	14164,53
Общая площадь квартир с учетом летних помещений, м ²	14596,53
Строительный объем, м ³ , в т.ч.:	66088,24
строительный объем выше отм. 0,000	61829,27
строительный объем ниже отм. 0,000	4258,97
Водопотребление, м ³ /сут.	209,49
Водоотведение К1, м ³ /сут.	202,80
Категория надежности электроснабжения	I, II
Расчетная мощность, потребляемая электроприёмниками дома, кВт	470,83
Расход тепловой энергии на отопление и ГВС, кВт	1846,845
на отопление, кВт	1104,85
на ГВС, кВт	741,995
Расход природного газа, м ³ /час	-
Расчетная нормативная продолжительность строительства, мес., в т.ч.	36
подготовительный период	3

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Жилой дом - 3-х-секционный, с этажностью - 13 этажей, с габаритными размерами в плане 80,1,3 x 44,86 м (в осях). Высота здания – 39.15 м, пожарно-техническая высота здания – 36.05 м. Высоты помещений (от пола до потолка): подвальный этаж - 2,30 м; 1-13 этажи (жилые помещения) - 2,55 м.

Номенклатура секций:

– секция №1: 13-этажная 91-квартирная рядовая блок-секция с торцевым завершением меридионально-широтной ориентации, 1А-1Б-1А-1В-2А-1Г-1А;

– секция №2: 13-этажная 143-квартирная рядовая блок-секция меридионально-широтной ориентации, 1А-1А-2Б-2В-1А-1В-1Б-3А-1А-1В-2Г;

секция №3: 13-этажная 104-квартирная рядовая блок-секция с торцевым завершением меридионально-широтной ориентации, 1А-1Г-2А-1Б-1А-2В-2Б-1А.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Предусмотренные проектом квартиры имеют гостиные, спальни, кухни, прихожие, сантехкабины, балконы и лоджии.

Параметры квартир в секциях создают комфортабельные планировочные пропорции квартир, отвечающие повышенным требованиям к комфорту проживания.

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

Проектная документация выполнена:

ООО «Архитектурное бюро «А.В. Студио»

ОГРН 1146027005772, ИНН 602 715 87 01

Адрес: 180004, г. Псков, ул. Вокзальная, д. 20, офис 28

Свидетельство № 571 от 22.06.2016г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано СРО НП «Объединение проектировщиков «Проект Сити»», регистрационный номер в государственном реестре №СРО-П-180-06022013.

Руководитель – генеральный директор Кабанова О.

Главный инженер проекта – К.С. Легков

Инженерно-геодезические изыскания выполнены:

Закрытое акционерное общество «ПсковТИСИЗ» (ЗАО «ПсковТИСИЗ»).

Генеральный директор - П.И. Хомич.

Главный геодезист – Т.И. Широкова

Адрес: Российская Федерация, 607650, Псковская обл., г. Псков, ул. Первомайская, д. 18.

ИНН: 6027050539; ОГРН: 1026000955221.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0046-3 от 22 декабря 2016 г., выданное саморегулируемой организацией НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» (СРО-И-001-28042009).

Инженерно-геологические изыскания выполнены:

Закрытое акционерное общество «ПсковТИСИЗ» (ЗАО «ПсковТИСИЗ»).

Генеральный директор - П.И. Хомич.

Главный геолог - Л.Е. Бучинская

Адрес: Российская Федерация, 607650, Псковская обл., г. Псков, ул. Первомайская, д. 18.

ИНН: 6027050539; ОГРН: 1026000955221.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0046-3 от 22 декабря 2016 г., выданное саморегулируемой организацией НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» (СРО-И-001-28042009).

Инженерно-экологические изыскания выполнены:

Закрытое акционерное общество «ПсковТИСИЗ» (ЗАО «ПсковТИСИЗ»).

Генеральный директор - П.И. Хомич.

Адрес: Российская Федерация, 607650, Псковская обл., г. Псков, ул. Первомайская, д. 18.

ИНН: 6027050539; ОГРН: 1026000955221.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0046-3 от 22 декабря 2016 г., выданное саморегулируемой организацией НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» (СРО-И-001-28042009).

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель, Заказчик, Застройщик: ООО «Актив-Групп», ИНН 6027074089, КПП 602701001, ОГРН 1026000973481, юр. адрес: 180004, г. Псков, Октябрьский пр., д. 54, р/с 407 028 107 510 101 03107, в Псковское отделение №8630 ПАО Сбербанк г. Псков, к/с 301 018 103 000 000 006 02, БИК 045 805 602, руководитель - генеральный директор О.А. Товстик.

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

Не требуются.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуются.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования - частный капитал.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Не требуются.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

Основания для выполнения инженерных изысканий:

- Договор № 216-ОКС/2015 от 17 ноября 2015г., заключенный ООО «ПИК-фонд имущества» с «ПсковТИСИз» (ЗАО «ПсковТИСИз») (инженерно- геодезические изыскания);
- Договор № 30-16 от 13 апреля 2016г., заключенный ООО «ПИК-фонд имущества» с «ПсковТИСИз» (ЗАО «ПсковТИСИз») (инженерно- геологические изыскания);
- Договор № 48-16 от 21 июня 2016г., заключенный ООО «ПИК-фонд имущества» с «ПсковТИСИз» (ЗАО «ПсковТИСИз») (инженерно-экологические изыскания).

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа изысканий согласована заказчиком

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Нет сведений.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

- Договор на проектирование №П-ИжБ17 от 01 февраля 2017г.
- Задание на проектирование Приложение №2 к договору №П-ИжБ17 от 01 февраля 2017г.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план земельного участка №гп60-58701000-161-3385-08062018, утвержденный Постановлением Администрации города Пскова от 19.06.2018 г. г. № 896.
- Выписка из ЕГРН земельного участка КН 60:27:0110104:549 филиал ФГБУ «ФКН Росреестра» по Псковской области.
- Проект планировки территории в границах ул. Техническая, ул. Алехина, ул. Л. Поземского и граница муниципального образования «Город Псков» (утвержден Постановлением Администрации города Пскова №2660 от 16.12.2015г.).

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

- Технические условия на присоединение к тепловым сетям №2525/05-02 от 06.06.2013, выданные МП г. Пскова «Псковские тепловые сети».
- Письмо № 2869/05-02 от 22.06.2015 г о продлении технических условий №2525/05-02 от 06.06.2013. выданные МП г. Пскова «Псковские тепловые сети».
- Технические условия на подключение к системам водоснабжения и водоотведения № Т-9827 от 14.03.2016г. выданные МП г. Пскова «Горводоканал».
- Технические условия на присоединение к электрическим сетям №791/13-003 от 30.06.2017г. выданные ПАО «МРСК Северо-Запада».
- Технические условия на диспетчеризацию проектируемых жилых домов № 41 от 31.05.2016г., выданные ООО «Псковлифт».
- Технические условия на подключение к мультимедийной сети б/н от 16.12.2015 г., выданные ООО «Псковлайн».
- Технические условия на благоустройство прилегающей территории №51 от 15.01.2018г., выданные УГХ Администрации г. Пскова.
- Технические условия на строительство жилых домов №8 от 16 января 2018 года, выданные МКУ г. Пскова «Специализированная служба».

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Не требуется.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

3.1.1.1. Инженерно-геологические условия

Площадка изысканий расположена в северо-западной части г. Пскова в районе Овсище по ул. Ижорского батальона, 17.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к моренной равнине.

Площадка частично спланирована и подсыпана.

Абсолютные отметки поверхности в районе пройденных скважин изменяются от 44.97м до 46.02м.

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

Район изысканий под строительство жилого дома расположен в 5 зоне интенсивности сейсмических воздействий (до 5 баллов по шкале MSK - 64 согласно картам ОСР-2015-А, ОСР-2015-В, ОСР-2015-С к СП 14.13330.2014).

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (до 20.0м) выделяются следующие отложения (в последовательности сверху вниз):

Четвертичная система – Q Современный отдел - Q_{IV}

Техногенные отложения - t_{IV}, влажные слежавшиеся (ИГЭ - 1) залегают непосредственно с поверхности представлены смесью песка среднезернистого, мелкого, почвы и строительного мусора мощностью от 0.9м до 2.5м.

Верхний отдел - Q_{III}

Ледниковые отложения - g_{III}, представлены песками пылеватыми (ИГЭ - 2) мощностью 0.5 – 1.6м.

Коренные отложения Псковского района представлены верхнедевонской карбонатной толщей Саргаевского горизонта (D_{3sr}) псковско-чудской трансгрессии, вскрыты под ледниковыми отложениями.

Девонская система - D Верхний отдел - D₃

Элювиальные верхнедевонские отложения – eQ(D₃), представленные супесью дресвяной твёрдой (ИГЭ - 4) мощностью 0.6 – 2.1м.

Кровля элювиальных отложений вскрыта на глубинах 1.9 – 3.2м от поверхности, на абсолютных отметках от 41.97м до 43.16м.

Коренные верхнедевонские отложения – D₃, представлены известняками средней прочности тонкоплитчатыми (ИГЭ – 5.1) и плитчатыми (ИГЭ – 5.2) трещиноватыми обводненными с прослоем глины мергелистой (ИГЭ – 6).

Кровля верхнедевонских отложений вскрыта на глубинах 3.7 – 4.1м, на абсолютных отметках 41.04 – 42.19м.

Все известняки труднорастворимые ($q_{sr} = 0.12 - 0.15$), доломитистые (содержание CaMg(CO₃) 14 - 18%), слабывветрелые ($k_{вр} = 0,96 - 0,97$).

Глина лёгкая пылеватая мергелистая твердая тёмно-серая с прослойками дресвы, мергеля вскрыта на площадке двумя слоями на глубинах от 8.1м до 8.8м, от 14.6м до 14.7м от поверхности выдержанной мощностью 0.6 - 0.7м в известняках плитчатых.

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием водоносного комплекса напорно-безнапорных подземных вод, приуроченных к верхнедевонским отложениям.

Появление безнапорных вод, приуроченных к дресвяным прослоям в супеси дресвяной элювиальной, было отмечено на участках скв. № 684 - 687, 690 на глубине 3.0 - 3.1м от поверхности, на абсолютных отметках 42.04 – 42.17м.

Максимальный уровень следует ожидать в кровле элювиальных верхнедевонских отложений, на абсолютных отметках 41.97 – 43.16м.

Появление напорных вод зафиксировано скв. № 688, 689, 691 на глубинах 4.4 – 4.7м от поверхности, что соответствует абсолютным отметкам 40.37 – 41.32м. Воды приурочены, в основном, к верхнедевонским плитчатым известнякам.

Пьезометрический уровень установился на глубинах от 3.0м до 3.6м от поверхности на абсолютных отметках 41.97 – 42.42м. Высота напора составила 1.1 – 1.6м.

Амплитуда колебаний уровней подземных вод в известняках по результатам исследований «Севзапгеология» составляет 9.0м.

В неблагоприятные периоды года, возможно, появление вод типа «верховодка» на разных глубинах, также близко к поверхности земли.

Рекомендуемые коэффициенты фильтрации вмещающих пород, м/сутки, следующие:

для насыпных грунтов - 1.0

для песков пылеватых ледниковых - 1.1

для супесей - 0.3

для известняков - 40 (по данным «Севзапгеология»).

Подземные воды и грунты неагрессивны к бетону марки W₄ и к железобетонным конструкциям.

К металлическим конструкциям воды слабоагрессивны, грунты - среднеагрессивны.

К свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой (по нитрат-иону), к алюминиевой оболочке кабеля - средней (по иону хлора) степенью коррозионной активности.

К свинцовой оболочке кабеля грунты обладают средней степенью коррозионной активности средней (по pH и нитрат-иону), к алюминиевой оболочке кабеля - средней (по pH и иону хлора).

К стальным конструкциям грунты обладают средней степенью коррозионной активности.

На основании геолого-литологического строения, состава и физических характеристик грунтов на площадке изысканий выделено 6 инженерно-геологических элементов.

1. (ИГЭ – 1) Насыпные грунты, залегающие с поверхности до глубин 0.9 – 2.5м представлены смесью почвы, песка пылеватого с мелким гравием и строительным мусором влажные.

2. (ИГЭ – 2) Песок пылеватый средней плотности маловлажный и влажный с линзами песка мелкого вскрыт на большей части площадки. Мощность слоя составила 0.5 - 1.6м.

3. (ИГЭ – 4) Супесь дресвяная твёрдая с прослоями дресвы обводнённой, отд. плитками известняка встречена под четвертичными отложениями мощностью от 0.6 до 2.1м.

4. (ИГЭ – 5.1) Известняк средней прочности тонкоплитчатый трещиноватый обводненный с прослойками дресвяного грунта.

По лабораторным данным предел прочности на одноосное сжатие для известняков тонкоплитчатых в водонасыщенном состоянии изменяется от 16.9МПа до 29.6МПа при среднем значении 21.8 МПа.

5. (ИГЭ – 5.2) Известняк средней прочности плитчатый трещиноватый обводненный с прослойками дресвяного грунта.

По лабораторным данным предел прочности на одноосное сжатие для известняков плитчатых трещиноватых в водонасыщенном состоянии изменяется от 24.2МПа до 38.2МПа при среднем значении 33.5 МПа.

6. (ИГЭ – 4) Глина мергелистая.

Нормативные физико-механические характеристики грунтов

№№ ИГЭ	Плотность грунта, г/см ³	Модуль дефор. МПа	Параметры среза	
			Сцепление кПа	Угол внутр. трения, градус

1	1,79	-	-	-
2	1,87	20	4	31
4	2,27	21	21	30
5.1	2,42	Предел прочности на одноосное сжатие $R_c=19/34$		
5.2	2,45	Предел прочности на одноосное сжатие $R_c=32/45$		
6	1,97	25	60	17

Грунты сезонно промерзающего слоя обладают пучинистыми свойствами.

По степени морозной пучинистости в соответствии с СП 22.13330.2011, п. 6.8.8 насыпные грунты и пески пылеватые следует отнести к среднепучинистым грунтам ($D>5$).

Нормативная глубина промерзания для насыпных грунтов, песков пылеватых составляет 134см.

Исследуемая площадка оценивается как потенциально подтопляемая ($P=1.1$, СП 11-105-97, приложение И). В соответствии с приложением площадка относится к участку II-A₁-10.

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

Развитие карста обусловлено совокупностью следующих природных факторов:

достаточно близким залеганием карбонатных пород (известняков), кровля которых вскрыта по данным бурения на глубинах 3.7 - 4.1м от поверхности земли, перекрытых водопроницаемыми верхнечетвертичными озерно-ледниковыми и ледниковыми отложениями;

залеганием карстующих пород в зоне аэрации и постоянного водонасыщения;

высокой водопроницаемостью плитчатых известняков, обусловленной их трещиноватостью и выветрелостью.

Поверхностные формы карста отсутствуют.

Подземные формы карстопроявления представлены в виде зон интенсивной трещиноватости, выветривания известняков до состояния прослоев дресвяных грунтов, дресвяных супесей.

В целом на участке наблюдается медленный неинтенсивный процесс карстообразования.

За исторический период в данном районе не отмечено случаев провалов в карбонатных породах, однако возможность провалов не исключается, поэтому в соответствии со СП- 105 - 97, часть И, табл. 5.1, 5.2 или СП 116.13330.2012 табл. ЕЛ, 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 исследованный участок следует отнести к виду D, которая обусловлена недопустимыми утечками воды из водоёмов, каналов, водоотводных канав и др. (п. 8.2.2 СП 116,13330.2012).

При проектировании необходимо предусмотреть специальные мероприятия:

противокарстовые - отвод талых, ливневых и сточных вод за пределы водосборной площади;

водоотлив;

устройство постоянно действующего понижения уровня подземных вод;

устройство водонесущих коммуникаций, исключающих утечки воды;

по защите заглубленных помещений от проникновения подземных вод;

по учёту морозной пучинистости грунтов;

по защите свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от коррозионной активности грунтов;

по защите свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от коррозионной активности подземных вод;

по защите стальных конструкций от коррозионной активности грунтов;

по защите металлических конструкций от агрессивного воздействия вод и грунтов;
по креплению стенок котлована в несвязанных грунтах, насыщенных водой;
учитывая неоднородный состав и сложение грунтов на площадке предусмотреть конструктивные мероприятия, уменьшающие чувствительность сооружений к неравномерным осадкам.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

- Инженерно-геодезические изыскания.
- Инженерно-геологические изыскания.
- Инженерно-экологические изыскания.

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

3.1.3.1. *Инженерно-геологические изыскания.*

Проектируемое сооружение - здание нормального уровня ответственности, 13-ти этажное, глубина фундамента – ниже зоны промерзания грунтов.

Целью изысканий является изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки проектируемого жилого дома.

Полевые инженерно-геологические работы проводились в апрель - май 2016 года.

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. Было пробурено 8 скважин по 20м, всего 160п.м.

В процессе бурения скважин производился отбор монолитов и образцов грунтов нарушенной структуры для лабораторных исследований.

Монолиты отбирались с помощью обуривающего грунтоноса ГО - 1.

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.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтоведческой лаборатории ЗАО «ПсковТИСИЗ».

3.1.3.2. *Инженерно-экологические изыскания*

Инженерно-экологические изыскания выполнены ЗАО «ПсковТИСИЗ» в 2016 году в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 11-105-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» согласно утвержденной программе исследований почв и грунтов на соответствие земельного участка государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

На площадке, предназначенной для строительства проектируемого многоквартирного жилого дома № 17 по ул. Ижорского Батальона, в процессе выполнения инженерно-экологических изысканий были проведены следующие исследования:

- инженерно-экологическая съемка территории;
- рекогносцировочное обследование;
- радиологическое исследование земельного участка;
- лабораторные исследования почвы (отбор проб с глубины 0,0 – 0,2 м; 0,2 – 1,0 м; 1,0 – 2,0 м) по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям;
- исследования физических факторов воздействия;

- оценка загрязнения атмосферного воздуха;
- геоботанические и фаунистические исследования.

Измерения и лабораторные исследования проводились Аккредитованным Испытательным Лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510288, действителен до 22.11.2018 г), биотестирование грунта - Экоаналитической лабораторией (Испытательной лабораторией) «ЦЛАТИ по Псковской области» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.511533 от 12.04.2016 г.).

Пробы с участка отбирались в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору проб».

Согласно экспертному заключению по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы лабораторных исследований земельного участка № 77/4 от 26.12.2016 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области»:

- поверхностный уровень почвы (0,0 – 0,2 м) по исследованным санитарно-химическим показателям (кроме бенз(а)пирена) соответствует гигиеническим нормативам, имеет место превышение ПДК по показателю «бенз(а)пирен» (протокол № 27751 от 21.12.2016 г.);

- уровень почвы 0,2 – 1,0 м по содержанию бенз(а)пирена не соответствует гигиеническим нормативам (протокол № 27753 от 21.12.2016 г.);

- уровень почвы 1,0 – 2,0 м по всем исследованным санитарно-химическим показателям соответствует гигиеническим нормативам (протокол № 27755 от 20.12.2016 г.);

- поверхностный уровень почвы (0,0 – 0,2 м) имеет превышение гигиенических нормативов по показателю «индекс энтерококков», по всем остальным микробиологическим и паразитологическим показателям не превышает гигиенических нормативов (протокол № 27751 от 21.12.2016);

- радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на участке не превышает гигиенических нормативов (протокол № 13052 от 23.12.2016 г.);

- плотность потока радона с поверхности земли не превышает рекомендованный ОСПОРБ-99/2010 уровень 80 мБк(м²с) (протокол № 13053 от 23.12.2016 г.);

- уровень напряженности электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) на участке соответствует гигиеническим нормативам ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» (протокол № 13068 от 14.12.2016 г.);

- уровень шума на территории площадки предполагаемого строительства не превышает допустимых значений согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протокол № 13067 от 14.12.2016 г.).

Согласно справке Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 11.10.2016 г. № 06/120 характеристика существующего загрязнения воздуха в районе размещения объекта:

- взвешенные вещества – 0,20 мг/м³;
- диоксид азота – 0,101 мг/м³;
- диоксид серы – 0,004 мг/м³;
- оксид углерода – 0,7 мг/м³.

Согласно данным исследования атмосферного воздуха Аккредитованным Испытательным Лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (протокол № 12955 от 12.12.2016 г.):

- взвешенные вещества – 0,27 ± 0,07 мг/м³;
- диоксид азота – менее 0,023 ± 0,005 мг/м³;
- диоксид серы – менее 0,025 мг/м³;
- оксид углерода – менее 1,6 ± 0,8 мг/м³.

Концентрации представленных загрязнителей атмосферного воздуха не превышают ПДК и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК)

загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»; СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Согласно письму Государственного комитета Псковской области по охране объектов культурного наследия от 19.12.2017 г. № КН-09-0153 участок, отведенный для строительства проектируемого жилого дома, находится вне границ территорий и зон охраны объектов культурного наследия.

На участке проектируемого объекта особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального (письмо Управления Росприроднадзора по Псковской области от 26.12.2016 г. № 04/4836; Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно плану мероприятий по реализации концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-Р, находящиеся в ведении Минприроды России, Приложение к письму Минприроды России от 21.12.2017 №05-12-32/35995), регионального (письмо Государственного комитета Псковской области по природопользованию и охране окружающей среды от 21.12.2016 г. № Пр-11-5001) и местного значения (письмо Администрации города Пскова от 19.12.2016 г. № 5899) отсутствуют.

Древесная растительность на рассматриваемом участке практически отсутствует, представлена одиночными деревьями (береза повислая, осина, береза бородавчатая).

Травяной покров участка озеленения представлен сорными растениями: хвощ полевой, лютик едкий, клевер ползучий, осока.

На исследуемом земельном участке редких видов растений, внесенных в Красные книги РФ, не зарегистрировано.

Ценные зеленые насаждения по данным проведенного рекогносцировочного обследования на земельном участке отсутствуют.

На участке проектирования видовой состав фауны характерен для урбанизированных территорий и крайне беден. Фауна участка изысканий и прилегающих территорий имеет синантропный характер. Животные в значительной степени адаптировались к множеству факторов беспокойства (шумовое, возникающее из-за постоянного шумового воздействия автотранспорта, беспокойство человеком и домашними животными).

В районе изысканий по общим количественным характеристикам на первом месте стоят обитатели почвы (дождевые черви, олигохеты, свободно живущие нематоды, мелкие членистоногие, почвенные личинки насекомых, различные виды жуков).

Видовой состав орнитофауны в основном представлен семействами голубиных, врановых и воробьиных – серая ворона, домовая воробей, галка, сизый голубь.

Ближайшими водными объектами к площадке строительства проектируемого жилого дома являются: ручей Чертов и р. Великая, протекающие соответственно в 218 м восточнее и 628 м юго-западнее.

В соответствии со ст.65, п.5 Водного кодекса РФ для ручья Чертов, протяженность которого от истока до устья менее 10 км, водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой и равна по ширине 50 м, ширина береговой полосы общего пользования (ст.6, п.6) составляет 5 м от береговой линии ручья.

Для реки Великой (ст.65, п.4, п.11) ширина водоохранной зоны составляет 200 м, прибрежной защитной полосы – 50 м, береговой полосы общего пользования (ст.6, п.6) – 20 м от береговой линии реки.

Площадка строительства проектируемого объекта находится за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон ближайших водных объектов – ручья Чертов и р. Великой.

Ближайшие водоснабженческие скважины №№ 138, 138к, 139 принадлежат микрорайону № 16 и расположены на расстоянии соответственно 322 м, 477 м и 427 м от проектируемого объекта.

Все водозаборы эксплуатируют подземные воды швянтойских песчаников и песков, являющихся водовмещающими породами, вскрытая мощность которых достигает 25,5 – 41,0 м.

Относительной водоупорной кровлей швянтойского водоносного горизонта служит верхняя алевролито-глинистая пачка мощностью 30-34,2 м того же стратиграфического горизонта.

Швянтойский водоносный горизонт надежно защищен от поверхностного загрязнения, перекрыт прослоями водоупорных пород (глины, алевролиты) мощностью 10 и более метров в кровле швянтойского горизонта, а также прослоями глин и мергелей в подошве саргаевского горизонта.

Граница первого пояса - строгого режима зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения устанавливается от одиночного водозабора (артскважины) на расстоянии не менее 30,0 м при использовании защищенных подземных вод (СанПиН 2.1.4.1110-02, п.2.2.1.1).

Согласно «Отчету о результатах геолого-разведочных работ по оценке запасов подземных вод на действующем водозаборе 16-го микрорайона г. Пскова» зоны санитарной охраны (ЗСО), рассчитанные раздельно для каждой из трех скважин №№ 138, 138к, 139, составляют: ЗСО II пояса $R_2=130$ м, $r_2 = 75$ м, $d_3 = 100$ м; ЗСО III пояса $R_3=2600$ м, $r_2 = 230$ м, $d_3 = 620$ м.

Территория строительства расположена за пределами ЗСО I и II поясов ближайших артскважин 138, 138к, 139, но находится в III поясе данных скважин.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результате инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

Отсутствуют.

3.2. Описание технической части проектной документации.

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов и подразделов проектной документации.

На рассмотрение представлена проектная документация без сметы в составе:

№ раздела	Обозначение	Наименование	Том проекта
Проектная документация			
1	58-АВС-П-12/2017-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Том 1
2	58-АВС-П-12/2017-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Том 2
3	58-АВС-П-12/2017-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Том 3
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
	58-АВС-П-12/2017-КР1	Часть 1. Объемно-планировочные решения.	Том 4
	58-АВС-П-12/2017-КР2	Часть 2. Конструктивные решения	Том 5
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий			
5		Подраздел 1. Система электроснабжения	
	58-АВС-П-12/2017-ИОС.ЭС	Часть 1. Наружные сети электроснабжения. Наружное электроосвещение	Том 6
	58-АВС-П-12/2017-ИОС.ЭОМ	Часть 2. Система электроосвещения и силового оборудования	Том 7
		Подраздел 2. Система водоснабжения.	
	58-АВС-П-12/2017-ИОС.НВ	Часть 1. Наружные сети водоснабжения	Том 8

	58-ABC-П-12/2017-ИОС.БК	Часть 2. Внутренний водопровод	Том 9
		Подраздел 3. Система водоотведения	
	58-ABC-П-12/2017-ИОС.НК	Часть 1. Наружные сети водоотведения	Том 10
	58-ABC-П-12/2017-ИОС.К	Часть 2. Внутренняя канализация	Том 11
	58-ABC-П-12/2017-ИОС.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Том 12
	58-ABC-П-12/2017-ИОС.СС	Подраздел 5. Сети связи.	Том 13
		Подраздел 6. Технологические решения	не разр.
6	58-ABC-П-12/2017-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	Том 14
7		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	не разр.
8	58-ABC-П-12/2017-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Том 15
9	58-ABC-П-12/2017-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Том 16
10	58-ABC-П-12/2017-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Том 17
10.1	58-ABC-П-12/2017-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Том 18
11		Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	не разр.
12	58-ABC-П-12/2017-БЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	Том 19

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

3.2.2.1. Общая пояснительная записка.

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в том числе технические условия.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства (базовая станция) в топливе, воде и электрической энергии, данные о проектной мощности, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Земельный участок проектируемого многоквартирного жилого дома КН 60:27:0110104:549 расположен в северо-западной части муниципального образования «Город Псков», в районе

«Овсище», в квартале, ограниченном улицами: Алёхина, Ижорского батальона и Техническая. Земельный участок расположен по адресу: г. Псков, ул. Ижорского батальона, д. 17, ограничен: с северо-запада – улицей Алёхина; с северо-востока - земельным участком КН 60:27:0110104:548 проектируемого многоквартирного жилого дома (ул. Алёхина, д. 3); с юго-востока – земельным участком существующего многоквартирного жилого дома КН 60:27:0110104:53 (ул. Ижорского батальона, д. № 15); с юго-запада – существующим внутриквартальным проездом и земельным участком существующего здания кафе КН 60:27:0110104:19 (ул. Алёхина, д. № 3-б).

Категория земель - земли населенных пунктов. Согласно градостроительного плана земельного участка № RU60-58701000-161-3385-08062018 (утвержден Постановлением Администрации города Пскова 19.06.2018 г. № 896), земельный участок КН 60:27:0110104:549 расположен в территориальной зоне Ж1П – зона многоэтажной жилой застройки; основной вид разрешенного использования – многоквартирные дома; вспомогательные виды разрешенного использования – дворовые площадки: детские, спортивные, хозяйственные, для отдыха, для сбора мусора, парковки.

Рельеф площадки – спокойный. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 45.20 м до 46.50 м. Территория участка свободна от застройки, не благоустроена.

Установление границ СЗЗ не требуется в связи с тем, что участок не находится в санитарно-защитной зоне каких-либо предприятий, определенных СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03, вне границ водоохраных и прибрежно-защитных зон.

Схема планировочной организации земельного участка жилого дома разработана на основании:

- проекта планировки территории в границах ул. Техническая, ул. Алехина, ул. Л. Поземского и граница муниципального образования «Город Псков» (утвержден Постановлением Администрации города Пскова № 2660 от 16.12.2015г.),

- градостроительного плана земельного участка № RU60-58701000-161-3385-08062018, а также с учетом нормативной продолжительности инсоляции, противопожарных требований. Жилой дом расположен со смещением к северо-западной границе земельного участка, продольным фасадом параллельно северо-восточной границы земельного участка. Входы в жилую часть расположены со стороны дворовой территории проектируемого дома. Дворовая территория с площадками благоустройства расположена в северо-восточной части земельного участка.

Для рассматриваемой территории предусмотрен ряд мероприятий, направленных на понижение уровня грунтовых и отвода поверхностных вод:

- устройство на проездах и площадках твердых покрытий;
- отвод ливневых вод по лоткам проезжей части с территории площадки в сеть проектируемой ливневой канализации;
- устройство организованного водоотвода с кровли в закрытую сеть ливневой канализации;
- использование непучинистого грунта при устройстве насыпи и обратной засыпки пазух котлована.

Организация рельефа участка застройки решена в соответствии с отметками рельефа смежной существующей застройки. Организация рельефа решена вертикальной планировкой участка за счет устройства насыпи и выемки. При устройстве насыпи используется непучинистый грунт. Отвод дождевых и талых вод осуществляется по лоткам проезжей части в проектируемую закрытую сеть ливневой канализации. Проектом приняты уклоны: продольные для проездов – не менее 3 ‰, поперечные для проездов и парковок - не менее 15 ‰; продольные для тротуаров - 50‰, поперечные для тротуаров – 20 ‰; поперечный уклон отмотки (покрытие – бетонное) – не менее 50 ‰.

Решения по благоустройству территории включают в себя:

- устройство внутридворовых проездов, покрытие – асфальтобетон, с установкой бортового камня;

- устройство площадок с местами для временной парковки легкового автотранспорта, покрытие - асфальтобетон, с установкой бортового камня;
- устройство пешеходных дорожек и тротуаров, покрытие – тротуарная бетонная плитка, с установкой бортового камня;
- устройство площадок благоустройства: площадки для отдыха взрослого населения (площадь – 49,0 м², покрытие – тротуарная бетонная плитка, с установкой бордюрного камня), площадка для игр детей (площадь – 203,0 м², покрытие – песчаное, с установкой бордюрного камня);
- устройство мусороконтейнерной площадки и для сбора крупногабаритного мусора (площадь – 49,0 м², покрытие - тротуарная бетонная плитка, с установкой бордюрного камня);
- озеленение территории – устройство газона;
- наружное освещение придомовой территории;
- восстановление благоустройства после прокладки инженерных сетей за границами благоустройства.

Въезд- выезд на территорию проектируемого жилого дома обеспечивается с улицы Алехина (магистральной улицы районного значения) и с ул. Ижорского батальона (магистральной улицы районного значения) по проектируемым внутриквартальным проездам. Внутриквартальные проезды запроектированы по периметру жилого дома, ширина проезда - не менее 5,5 м. Площадки для парковки легкового автотранспорта организованы в виде «карманов» и с «островным» расположением вдоль дворового проезда, с расстановкой автотранспорта под углом 90° для обеспечения жильцов дома (всего 172 машино-места, в т. ч. 17 машино-мест для автотранспорта МГН). Габариты машино-места для легкового автотранспорта – 5,0х2,5 м, габариты расширенного машино-места для автотранспорта МГН – 6,0х3,6 м.

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Площадь					
		в границах ЗУ		за границами ЗУ		Всего	
		м2	%	м2	%	м2	%
1	Площадь земельного участка	9142,00	100				
2	Площадь участка благоустройства	9035,00	98	830,00	100	9865,00	100
3	Площадь застройки	1778,53	19			1778,53	18
4	Площадь покрытий	4949,97	54	830,00	100	5779,97	59
5	Площадь покрытий (с учетом площади под навесными элементами зданий)	5063,97					
6	Площадь озеленения	2299,50	25			2299,50	23

3.2.2.3. Архитектурные решения.

Жилой дом - 3-х-секционный, с этажностью - 13 этажей, с габаритными размерами в плане 80,1,3 х 44,86 м (в осях). Высота здания – 39.15 м, пожарно-техническая высота здания – 36.05 м.

Высоты помещений (от пола до потолка): подвальный этаж - 2,30 м; 1-13 этажи (жилые помещения) - 2,55 м.

Номенклатура секций:

- секция №1: 13-этажная 91-квартирная рядовая блок-секция с торцевым завершением меридионально-широтной ориентации, 1А-1Б-1А-1В-2А-1Г-1А;
- секция №2: 13-этажная 143-квартирная рядовая блок-секция меридионально-широтной ориентации, 1А-1А-2Б-2В-1А-1В-1Б-3А-1А-1В-2Г;
- секция №3: 13-этажная 104-квартирная рядовая блок-секция с торцевым завершением меридионально-широтной ориентации, 1А-1Г-2А-1Б-1А-2В-2Б-1А.

В подвальном этаже расположены: в секции № 2 – кладовая уборочного инвентаря, технические помещения (помещение индивидуального теплового пункта, электрощитовая); в секции № 3 – кладовая уборочного инвентаря, технические помещения (помещение индивидуального теплового пункта, водомерный узел с насосной установкой).

На 1 - 13 этажах расположены квартиры.

Проектом предусмотрены входы в жилую часть (со стороны дворовой территории), отдельные для каждой секции, а также отдельные входы в подвальный этаж. Входы в здание оборудованы входными площадками с грязезащитными решетками, навесами и тамбурами.

В жилой части секций все квартиры имеют выходы в общеквартирный коридор шириной не менее 1,50 м.

Выходы на кровлю для каждой секции обеспечены из объема лестничной клетки с отметки лестничной площадки плюс 37.250 через противопожарную дверь 2-го типа.

Наружные стены толщиной 460 мм: наружная часть - облицовка керамическим лицевым утолщенным кирпичом (1 тип стены) и облицовка силикатным лицевым утолщенным кирпичом (2 тип стены) толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100; проветриваемая воздушная прослойка толщиной 40 мм; внутренняя часть – кладка из газобетонных блоков ($\gamma=300\text{кг/м}^3$) толщиной 300 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Перегородки технических помещений, помещений уборочного инвентаря выполнены из полнотелого керамического кирпича толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Межквартирные стены, стены между общеквартирным коридором и квартирами толщиной 250 мм - выполнены из газосиликатных блоков на цементно-песчаном растворе М100.

Внутриквартирные перегородки, в том числе между санитарными узлами и жилыми помещениями толщиной 75 мм и 125 мм – сборные из гипсокартонных листов (для влажных помещений из влагостойких гипсокартонных листов) на металлическом каркасе, с заполнением пространства между стойками каркаса звукоизолирующим материалом.

Вертикальные коммуникации жилого дома обеспечены одной лестничной клеткой и двумя лифтами для каждой секции. Лестничная клетка незадымляемая типа Н2, с естественным освещением через оконные проемы, расположенные в наружной стене на уровне промежуточных лестничных площадок. Лестничные марши и площадки – железобетонные; ширина лестничных маршей - 1200 мм, уклон не более – 1:1,75. Лестничные марши оборудованы металлическими ограждениями с поручнями, высотой 900 мм.

Лифты с машинным помещением. Шахта лифта железобетонная. Внутренние размеры кабины лифта для каждой из секций - 1100 (ширина)х 2100 (глубина)х 2200 (высота) мм, грузоподъемность - 1000 кг и 1100 (ширина)х 950 (глубина)х 2200 (высота) мм, грузоподъемность - 400 кг.

Кровля жилой части и лестнично-лифтового узла - плоская совмещенная, утепленная, с

покрытием из рулонных материалов «Икопал»; водосток – внутренний; по периметру парапетов запроектировано ограждение.

Предусмотренные проектом квартиры имеют жилые комнаты, кухни, кухни-гостиные, прихожие, ванны, туалеты, совмещенные санитарные узлы, балконы, лоджии.

Состав квартир (всего в доме 338 квартиры):

1-комнатных – 234 шт., 2-комнатных – 91 шт., 3-комнатных – 13 шт.

Наружная отделка.

В отделке фасадов применено сочетание трёх типов кирпича: бесцветного силикатного, серого керамического и желтого силикатного.

Торцы плит балконов и лоджий, монолитные пояса поэтажной разрезки – окраска фасадной краской, цвет - белый.

Низ плит перекрытия балконов, лоджий – окраска фасадной краской, цвет – белый.

Экраны ограждений балконов, лоджий – металлический профилированный лист, цвет – серый графит RAL7024.

Цоколь здания оштукатуривается цементно-песчаным раствором по сетке с последующей окраской, цвет – серый.

Оконные блоки, балконные двери запроектированы из поливинилхлоридных профилей, цвет – белый; с остеклением двухкамерными стеклопакетами (класс изделий по показателю приведенного сопротивления теплопередаче - B2).

Металлические ограждения кровли – окраска нитроэмалью за 2 раза, цвет – чёрный.

Наружные дверные блоки – металлические, цвет – серый графит RAL7024.

Внутренняя отделка.

Жилые помещения квартир:

Выполняется подготовка под «чистовую» отделку.

– полы: цементно-песчаная стяжка по теплозвукоизоляционным плитам из пенополистирола ППС25-Р-А ГОСТ 15588-2014;

– стены, потолки: заделка шпатлевкой мест примыканий стен с потолком, выравнивание стыков бетонных конструкций цементно-известковым раствором; улучшенная штукатурка перегородок из газосиликатных блоков; затирка швов в перегородках и облицовках наружных стен из гипсокартонных листов.

Лестничная клетка, тамбуры и коридоры:

– полы: керамогранитная плитка на клею;

– стены: окраска «Шагрень»;

– потолки: водоземлюсионная окраска.

Технические помещения:

– полы: цементно-песчаная стяжка;

– стены: известковая побелка;

– потолки: известковая побелка.

Кладовая уборочного инвентаря:

– полы: цементно-песчаная стяжка;

– стены: окраска «Шагрень»;

– потолки: водоземлюсионная окраска.

Дверные блоки входов квартир – металлические, ламинированные с двух сторон ГОСТ 31173-2016 (Rw не менее 32 Дб).

Внутриквартирные дверные блоки не устанавливаются.

Дверные блоки выходов на кровлю, в машинное помещение лифта – огнестойкие 2-го типа (Е1 30).

Подоконные доски – поливинилхлоридные, толщиной 20 мм.

Технико-экономические показатели:

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	1753,53
Площадь жилого здания	м ²	22104,00
Строительный объем здания, в т. ч. ниже отметки 0.000 выше отметки 0.000	м ³	66088,24 4258,97 61829,27
Высота здания	м	39,15
Пожарно-техническая высота здания	м	36,05
Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий)	м ²	14596,53
Площадь квартир (без учета площадей балконов и лоджий)	м ²	14164,53
Жилая площадь квартир	м ²	6105,15
Количество квартир	шт.	338
Этажность	шт.	13
Количество этажей, в т.ч. подвальный этаж	шт.	14 1

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

По строительно-климатическому районированию участок относится к зоне II В.

Ветровой район I.

Снеговой район III.

Гололедный район – I.

Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

Представленное в проекте здание 13-ти этажное, 3-х секционное.

Конструктивная схема секций жилого дома - рамно-связевый каркас из монолитного железобетона.

Жесткость секций здания обеспечивается жесткими (неподвижными) горизонтальными опорами в виде монолитных железобетонных плит перекрытий, опирающихся на продольные и поперечные монолитные железобетонные диафрагмы жесткости, а также жестким сопряжением монолитных железобетонных колонн с плитами перекрытия и фундаментной плитой.

Расчёты проведены с помощью программного комплекса "ЛИРА" версия 10.4, реализующего метод конечных элементов в форме метода перемещений.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 47,70.

Основанием под проектируемые фундаменты здания (монолитные плиты) служит грунтовая подушка из ПГС с модулем деформации $E=25\text{МПа}$ и высотой 1м до 1,8м. Основанием грунтовой подушке служат:

(ИГЭ-2) - песок пылеватый средней плотности влажный: $\gamma_{II}=1,87 \text{ т/м}^3$, $e=0,631$, $c=4 \text{ кПа}$, $\phi_{II}=31^\circ$, $E=20 \text{ МПа}$;

(ИГЭ-4) - супесь пылеватая дресвяная твердая: $\gamma_{II}=2,27 \text{ т/м}^3$, $e=0,301$, $c=21 \text{ кПа}$, $\phi_{II}=30^\circ$, $E=21 \text{ МПа}$.

Фундаментные плиты монолитные железобетонные, толщиной 600 мм с устройством банкетов толщиной 300мм. Бетон класса В25, F150, W4. Армирование фундаментных плит отдельными стержнями Ø16A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200мм - нижняя и верхняя основная арматура, Ø16- Ø25A500С ГОСТ Р 52544-2006 - доборная нижняя и верхняя арматура.

Под фундаментные плиты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Цоколь по периметру здания запроектирован из сборных бетонных блоков по ГОСТ13579-78*.

Междуэтажные перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плоские плиты, толщиной 180 мм. Бетон класса В25, F100, W4. Армирование отдельными стержнями Ø8A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200мм - нижняя и верхняя основная арматура, Ø8-16A500С ГОСТ Р 52544-2006 - доборные нижняя и верхняя арматура.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, толщиной 180мм. Бетон класса В25, F75, W4. Армирование диафрагм отдельными сварными каркасами, объединенными в пространственный каркас поперечными стержнями. Рабочая арматура каркасов Ø8-Ø12A500С ГОСТ Р 52544-2006, поперечных стержней – Ø8A500С ГОСТ Р 52544-2006.

Колонны - монолитные железобетонные: квадратные, сечением 400x400мм и прямоугольные, сечением 400x450мм, 500x400мм. Бетон класса В30, F75, W4 (для колонн подвального, 1-3 этажей). Бетон класса В25, F75, W4 (для колонн 4-13 этажей). Армирование отдельными стержнями, объединенными в пространственный каркас вязаными хомутами. Продольная рабочая арматура Ø16-Ø25A500С ГОСТ Р 52544-2006, поперечные хомуты- Ø6A240 ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – сборные железобетонные индивидуального изготовления, лестницы в машинное помещение – индивидуальные металлические.

Шахты лифтов – сборные железобетонные объёмные блоки с толщиной стенки 120мм. Шахта первого этажа из сборных железобетонных панелей толщиной 120 мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 180, 200мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1 и металлические из уголков.

Наружные стены толщиной 460 мм из газобетонных блоков "Н+Н" ($\gamma=300\text{кг/м}^3$) - толщиной 300мм, с вентилируемым зазором 40 мм и облицовкой силикатным кирпичом СОЛПу-М150/F35/1.4 ГОСТ 379-2015 на растворе М100.

Проветривание вентиляционного зазора обеспечивается устройством незаполненных вертикальных швов в кладке лицевого слоя кирпича с применением вентиляционно-осушающей коробки с расчетом 3,75 см² зазора на 1 м² стены.

В наружных стенах предусмотрено армирование лицевого слоя и слоя газобетона. Кладка лицевого слоя армируется сварными серками из проволоки Ø4 Вр-1 ГОСТ 6727-80. Количество продольных стержней сетки - 2шт. Шаг поперечных стержней -100мм. Шаг сеток по высоте - 500мм. Связь лицевого слоя с газобетонными блоками обеспечивается путем установки гибких связей (стальных оцинкованных) Ø5 мм. Шаг связей по высоте - 500мм, по длине - 400мм. Минимальное количество связей на 1м² - 5шт.

Крепление кладки стен к колоннам выполняется с помощью анкеров Ø8 А240 ГОСТ 5781-82, устанавливаемых в просверленные в колоннах отверстия с шагом 800мм по высоте.

Вентканалы выполнены из оцинкованной стали, обшиты одним слоем ГКЛВ толщиной 12,5мм по металлокаркасу с заполнением минераловатными плитами толщ. 50мм. Воздуховоды покрываются матами Rockwool ALU Wired Mat 105 толщ. 25мм.

Кровля плоская с покрытием из рулонных материалов (двухслойный наплавляемый ковер типа Икопал ЭПП, Н ЭПП – 8мм), выполнена в традиционном (расположение водоизоляционного ковра над теплоизоляцией) варианте, с внутренним водостоком.

Проектными решениями предусмотрено устройство перегородок из:
- кирпича КР-р-по 250-120-65/1НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе М 100 (инженерные и технические помещения);

- межквартирные стены из газосиликатных блоков ($\gamma=600\text{кг/м}^3$) на растворе М100 толщиной 250мм;

- перегородки между санитарными узлами и жилыми помещениями - из ГКЛ (ГКЛВ), толщиной 125 мм (тип С111, «Комплектные системы Кнауф» толщина звукоизоляции 75мм)

- перегородки между кухней и жилыми комнатами, а также остальными помещениями внутри квартиры толщиной 75мм (тип С111, «Комплектные системы Кнауф», толщина звукоизоляции 50мм)

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- горизонтальная и вертикальная гидроизоляция ограждающих конструкций подземной части;

- гидроизоляция и пароизоляция в конструкции кровли;

- защита от шума;

- защита строительных конструкций от коррозии и воздействия огня.

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

3.2.2.5.1. Система электроснабжения.

В соответствии с техническими условиями №791/13-003 от 30.06.2017г., выданными ПАО «МРСК Северо-Запада», источниками электроснабжения по второй категории надежности в сетях общего пользования является: основным ТП-59(ПС282), резервным ТП-517(ПС-282). Максимальна мощность присоединяемых электроприемников в соответствии с техническими условиями – 838,3кВт. Наружные сети 10кВ и трансформаторные подстанции разрабатываются отдельным проектом. Наружные сети 0,4кВ от существующей ТП-533 до кабельных разделителей на стене дома, в т.ч. наружное освещение выполняется в составе проектной документации 58-АВС-П-12/2017-ИОС.ЭС.

Схема электроснабжения построена исходя из требований задания на проектирование, технических условий, электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников здания. В электрощитовой, расположенной в подвальном этаже секций №2, предусмотрено вводно-распределительное устройство (ВРУ) с двумя перекидными рубильниками на вводе. Электроснабжение ВРУ выполняется от РУ 0,4кВ ТП-533 по двум взаиморезервируемым кабельным линиям через кабельные разделители на стене дома. Электроснабжение ВРУ выполняется от двух секций распределительного устройства 0,4кВ ТП-533. Электроснабжение потребителей квартир с электрическими плитами предусмотрено от квартирных щитков, запитываемых от ВРУ по магистральным линиям стояков через этажные щитки. Для внутридомовых потребителей первой категории надежности электроснабжения предусмотрена панель гарантированного питания с автоматическим вводом резерва (АВР) на вводе, подключаемая от вводных контактов вводных рубильников ВРУ. Уличное освещение запитывается от рабочей секции ВРУ. Расчетная мощность потребителей жилого 338-квартирного дома составляет 470,83кВт, в том числе электроприемников квартир – 439,4кВт, уличного освещения – 1,8кВт.

Питание электроприемников жилого дома предусматривается от сети переменного тока напряжением 400/230В. Групповая сеть общедомовых нагрузок выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS открыто в лотках по подвалу, далее замоноличенно в ПНД трубах. Ввод питающего кабеля ВВГнг(А)-LS 3x10 в квартиру выполняется в ПНД замоноличенной трубе. Групповая сеть в квартирах выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах в пустотах стен из гипсокартонных стен и замоноличенно в ПНД трубах в несущих стенах и перекрытиях. Электроплита

подключается кабелем ВВГнг(А)-LS 3х6 который выводится в коробку с клеммной колодкой, линия защищается дифференциальным автоматическим выключателем с номинальным током 32А. Электрическая плита подключается комплектной силовой розеткой с вилкой.

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

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

В сети 0,4кВ 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 сетей выполняется автоматическими выключателями с комбинированным расцепителем, частично - автоматическими выключателями с комбинированным и дифференциальным расцепителем на ток 30мА, в кабельных разделителях - предохранителями. Электрические сети защищаются от перегрузки. Для квартир предусмотрена звонковая сигнализация.

Мероприятия по экономии электроэнергии, предусмотренные данным проектом: учет электроэнергии (в ВРУ; для квартир – в этажных щитах), применение энергоэффективных источников света, частичная автоматизация освещения, рациональное построение схемы электроснабжения. Автоматическое освещение лестниц и приквартирных коридоров выполнено таким образом, что освещенность в указанных помещениях обеспечивается не ниже норм эвакуационного освещения.

Принятая система электробезопасности - TN-C-S. Разделение PEN проводника запроектировано в 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. В доме предусматривается создание основной и дополнительных систем уравнивания потенциалов. Главная заземляющая шина - РЕ-шина ВРУ.

Молниезащита здания выполняется по III категории устройством на кровле молниеприемной сетки с токоотводами и заземлителем по периметру здания. Токоотводы расположены не ближе 3м от входов.

Кабели и провода электропроводки соответствуют условиям окружающей среды, способу прокладки, номинальному напряжению сети, требованиям к минимальному сечению жил, электробезопасности и пожаробезопасности. Розетки в зонах 0, 1 и 2 сан. узлов не устанавливаются. Наружные сети электроснабжения и освещения выполняются кабелями в земле по типовому проекту А11-2011 на глубине 0,7м, под проездами - на глубине 1,0м в трубах. Питающие кабельные линии от существующей ТП-533 до кабельных разделителей выполняются спарками кабелей 2АПвБШп 4х300, от кабельных разделителей до ВРУ – спаркой кабелей 2АПвВГнг(А)-LS-4х300. Внутренняя электропроводка выполняется кабелем расчетного сечения марки ВВГнг(А)-LS, аварийного освещения - марки ВВГнг(А)-FRLS, наружного освещения – марки АПвБШп 4х16.

Предусматривается наружное, рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Электроосвещение разработано с учетом требований СП 52.13330.2016. Осветительная арматура, применяемая в проекте, соответствует условиям окружающей среды. Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками Meteor LED мощностью 100Вт, установленными на ж/б опорах высотой 7м.

3.2.2.5.2. Система водоснабжения.

Источником водоснабжения является существующая сеть водопровода Ø 225мм по ул. Ижорского Батальона.

Точка врезки – проектируемая камера №2.

Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется от пожарных гидрантов, установленных в колодцах существующей городской сети водопровода №2472 и № 0711 по ул. Ижорского батальона.

ТУ №9827 от 14.03.2016г. МП г. Пскова «Горводоканал» выполнены в ранее запроектированном проекте «16эт.144-квартирный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Ижорского Батальона, д.13» шифр 18/01/2016-ПИК-ИОС.НВ, ООО «Архитектурное бюро «А.В.Студио» в 2016 году.

Подача воды в здание предусмотрена по двум водопроводным вводам Ø125мм. Ввод водопровода выполнен из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR17/1,0МПа по ГОСТ 18599-2001.

Гарантируемый напор в точке подключения – 18,0 м.
Потребный напор на вводе в систему хозяйственно-питьевого водопровода – 61,0 м.

Требуемый напор на вводе в систему противопожарного водопровода – 55,0 м.

Для обеспечения потребного напора на нужды внутреннего пожаротушения жилого дома проектом предусматривается устройство насосной станции ANTARUS 2 HELIX V1604/DS 13 с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), производительностью $Q=18,72 \text{ м}^3/\text{час}$ с напором $H=37 \text{ м}$ и мощностью $N=3,0 \text{ кВт}$.

В проектной документации применены пожарные краны Ø50мм со sprыском 16мм и длиной рукава 20м. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи - 6м. Пожарные краны расположены на лестничных клетках и в коридорах жилого дома.

В помещении санузла каждой квартиры после счетчика предусмотрена установка пожарного шкафа КПК «Пульс».

Потребный напор на нужды 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 техническом помещении жилого дома, установлена на виброопорах и присоединена к трубопроводам при помощи вибровставок с целью снижения шума. В проектной документации принята насосная станция ANTARUS 3 HELIX V1007/PSG FC с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный), производительностью $Q=22,61 \text{ м}^3/\text{час}$ с напором $H=43 \text{ м}$.

Учет расхода воды в целом по жилому дому предусмотрен в водомерном узле. Водомерный узел оборудован счетчиком Itron Woltex Ø65мм, оснащенный радиомодулем EverBlu Cybele.

На вводе горячего и холодного водоснабжения в каждую квартиру, в санитарных узлах, установлены крыльчатые счетчики.

Магистральные сети и стояки систем холодного и горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой. Приготовление горячей воды жилой зоны предусматривается в помещении ИТП. Балансировка системы горячего водоснабжения в режиме циркуляции осуществляется балансировочными клапанами, устанавливаемыми в начале циркуляционного трубопровода. В верхних точках циркуляционных стояков предусматривается установка автоматических спускников воздуха.

Ванные комнаты оборудуются электрическими полотенцесушителями.

Для снижения давления перед пожарными кранами на 1-7 этажах между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм Ø15мм - для 1-4 этажей и Ø16 мм для 5-7 этажей.

На поквартирных вводах 1-10 этажей перед водомером, а также перед поливочными кранами предусматривается установка редуциционного клапана.

Изоляция магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения Ø50 мм и более выполняется матами теплоизоляционными из стеклянного штапельного волокна марки М-25 по ТУ 5764-002-0022876-97, а трубопроводов меньшего диаметра полотном холстопрощивным стекловолокнистым марки ПСХ-Т-450 по ТУ 6-48-97-93 с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ-Х-В ТУ 6-11-145-74. Толщина изоляции трубопроводов диаметром менее 50

мм равна 30 мм, а диаметром 50 мм и более равна 50 мм. Стояки трубопроводов холодной воды, располагаемые в санузлах, изолируются трубной изоляцией K-FLEX ЕС толщиной 13 мм на всю высоту, включая места их прохода через перекрытия. Кухонные стояки изолируются аналогично с первого по третий этаж включительно.

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 «Горводоканал» г. Пскова. Для предохранения воды от механических загрязнений, перед счетчиком холодной воды в водомерном узле, предусмотрена установка магнитного фильтра.

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

Баланс водопотребления и водоотведения:

Общий расход воды -209,49м³/сут.

в том числе:

расход воды на холодное водоснабжение -121,68м³/сут.

расход воды на горячее водоснабжение -81,12м³/сут.

Расход воды на полив территории -6,69м³/сут.

Водоотведение -202,80м³/сут.

Безвозвратные потери -6,69 м³/сут.

Внутреннее пожаротушение -2х2,5л/с

Наружное пожаротушение -25л/с

Система водоотведения.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод проектируемого здания предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø160мм с последующим подключением к существующей городской сети бытовой канализации Ø300мм. Точка подключения – колодец №2459.

Диаметр проектируемой сети и глубина заложения проектируемой сети бытовой канализации приняты с учетом приема стоков из 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.

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

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой Ø160мм по ТУ 2248-004-50049230-2006.

Прокладка наружной сети канализации предусмотрена открытым способом.

Сеть канализации укладывается на грунтовое спрофилированное основание с подготовкой из песчаного грунта открытым способом на глубину 1,2-2,4м.

Проектом предусматривается 8 выпусков бытовой канализации из жилого здания.

Выпуски канализации из здания монтируются из полиэтиленовых труб Ø100мм ГОСТ 6942-98.

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

Внутренние сети канализации монтируются из труб и фасонных частей непластифицированного ПВХ серого цвета ТУ 2248-001-75245920-2205 Ø50-110мм.

Для сбора воды от аварийных проливов в помещении ИТП, водомерного узла и насосной предусмотрены приемки с переносными погружными насосами. Отвод канализационных стоков от санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже, осуществляется в магистральную сеть хозяйственно-бытовой канализации посредством насосной станции Grundfos Sololift2 D-2, 0,28кВт.

Сброс ливневых вод с территории и кровли здания предусматривается в проектируемую сеть ливневой канализации Ø225мм с последующим отводом стоков в ДКНС.

В проекте предусматривается вынос существующей ДКНС из-под пятна застройки, с переподключением к ней существующих напорных и самотечных сетей (см. проект «Многоквартирный 13-эт. 2-х секционный жилой дом по адресу: г.Псков ул.Алехина д.3 шифр 59-АВС-П-12-2017-ИОС.НВ, разработанный ООО «Архитектурное бюро А.В.Студио» в 2018г.).

Сеть канализации укладывается открытым способом на глубину 1,2-2,4м.

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

В местах присоединений, в местах изменения направления, на прямых участках на сети дождевой канализации установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 и монтируются согласно типовому проекту 902-09-46.88.

Для очистки дождевых и талых стоков с территории жилого дома от взвешенных веществ и нефтепродуктов в дождеприемных колодцах устанавливаются фильтрующие патроны производства ЗАО НПЦ «Полихим».

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен по системе внутреннего водостока. Система внутренних водостоков монтируется из НПВХ труб и фитингов для систем напорного водоснабжения ГОСТ Р 51613-2000.

Подключение воронок к стоякам предусмотрено через компенсационные патрубки.

Выпуски ливневой канализации предусмотрены из полиэтиленовых технических труб ПЭ80 SDR21 по ГОСТ18599-2001.

3.2.2.5.3. Тепловые сети

Источником теплоснабжения являются наружные тепловые сети с параметрами теплоносителя: $T_1=130^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$ (для наружной сети); $T_1=150^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$ (для тепловых пунктов).

Границей подключения является фасад здания.

Наружные и внутриплощадочные сети разрабатываются фирмой ООО «Архитектурное бюро «А.В.Студио» отдельным проектом с шифром 59-АВС-П-12/2017-ИОС.ТС.

3.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Теплоснабжение ИТП предусмотрено от тепловых сетей. Проектом предусмотрено два ввода тепловых сетей в здание.

Ввод тепловых сетей в здание располагается:

- в подвале секции №2 в осях 10-12, С-Ж;
- в подвале секции №3 в осях 9-11, Н-И.

Параметры теплоносителя для систем отопления жилой части - $95/70^{\circ}\text{C}$.

На вводах в здание проектом предусмотрена установка фильтра и балансировочного клапана.

В ИТП №1 (для теплоснабжений секций №1-№2) и №2 (для теплоснабжений секции №3) предусмотрен учет тепла отдельно на отопление и ГВС жилой части.

В ИТП №1 и №2, кроме этого выполнена:

- установка 2-х разборных пластинчатых теплообменников, подключенных по параллельной схеме, на нужды отопления жилой части;

- установка разборного пластинчатого теплообменника на нужды отопления общественных помещений;
- установка разборных пластинчатых теплообменников, подключенных по двухступенчатой смешанной схеме, на нужды горячего водоснабжения;
- установка магнитных фильтров на трубопроводах прямой и обратной воды;
- установка регулирующих клапанов на трубопроводах прямой воды для регулирования температуры теплоносителя;
- установка электронных регуляторов;
- установка контрольно-измерительных приборов;
- установка балансовых клапанов "Баллорекс" на каждом контуре отопления и ГВС.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются шаровые краны для выпуска воздуха, а в нижних - для спуска воды.

Для теплоснабжения приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ10704-91, а для трубопроводов ГВС, спускников и воздушников - стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные по ГОСТ3262-75* из стали ВстЗсп5 по ГОСТ380-71.

После монтажа трубопроводов и проведения гидравлических испытаний трубопроводы изолируются. Подающие трубопроводы греющей воды (Т1) изолируются трубками K-FLEX SOLAR HT толщиной 25 мм, а обратные трубопроводы греющей воды (Т2), трубопроводы нагреваемой воды (Т11, Т21) и трубопроводы ГВС (В1, Т3 и Т4) изолируются трубками K-FLEX ST толщиной 19 мм фирмы K-FLEX. Антикоррозийное покрытие - масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза (ГОСТ 8292-75).

Расчет теплопотерь помещений выполнен с учетом нагрева вентиляционного воздуха.

Системы отопления жилой части дома запроектированы двухтрубные, тупиковые с П - образными стояками и разводкой магистралей отопления по подвалу.

Для поквартирного учета тепловой энергии на все приборы в квартирах устанавливаются радиаторные распределители.

Для гидравлической увязки систем отопления по секциям, в ИТП на обратных трубопроводах установлены ручные балансировочные клапаны.

Трубопроводы системы отопления прокладываются открыто. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные конвекторы, регистры из гладких труб в мусорокамере, электрические конвекторы в машинном отделении лифта.

Установка нагревательных приборов принята со смещением от оси оконного проема в сторону стояка.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающих подводках устанавливаются термостатические клапаны. На обратных подводках для отключения прибора устанавливаются шаровые краны.

В нижних точках систем для спуска воды устанавливаются пробноспускные краны Ø15. Для выпуска воздуха на верхних подводках нагревательных приборов и в верхних точках системы предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Для систем отопления приняты водогазопроводные легкие трубы по ГОСТ 3262-75* из стали ВстЗсп5 по ГОСТ 380-71*, а также стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91*.

Компенсация тепловых удлинений металлических труб обеспечивается за счет установки сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Магистральные трубопроводы систем отопления изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX ST или аналогом. Антикоррозийное покрытие - масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы системы отопления окрашиваются масляной краской за два раза (ГОСТ 8292-75).

Вентиляция жилой части дома – естественная, обеспечивающая 1-кратный воздухообмен в технических помещениях, в спальнях и общих комнатах из расчета $3\text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 м^2 жилой площади, в кухнях $100\text{ м}^3/\text{ч}$, в санузлах, ваннах $25\text{ м}^3/\text{ч}$ и совмещенных санузлах $50\text{ м}^3/\text{ч}$.

Вытяжная вентиляция осуществляется через металлические воздуховоды. Предусматриваются отдельные воздуховоды для каждого вентилируемого помещения.

Каналы 13-ого этажа выводятся в вентиляционную шахту отдельно.

На последнем этаже в воздуховодах устанавливаются вытяжные вентиляторы «ВЕНТС 150 Силента-СК» в кухнях и «ВЕНТС 125 Силента-СК» в санузлах (с обратным клапаном).

В качестве вытяжных устройств приняты алюминиевые настенные вентиляционные решетки АМР-М фирмы «Арктос» или аналог. Решетки АМР-М оснащены интегрированными в корпус решетки регуляторами расхода воздуха. Регулирование расхода воздуха осуществляется с помощью флажкового механизма жалюзи регулятора вручную без исполнения инструмента.

Естественный приток свежего воздуха в жилые помещения осуществляется с помощью стеновых приточных клапанов марки "КИВ-125" или аналога.

Для усиления тяги на оголовки вентиляционных шахт устанавливаются дефлекторы по серии 5.904-51.

Расчетный расход тепла на проектируемый дом составляет 1846,845 кВт, в том числе:

- на отопление секций №№1-2 – 755,950 кВт;
- на горячее водоснабжение секций №№1-2 – 481,485 кВт;
- на отопление секции №3 – 348,900 кВт;
- на горячее водоснабжение секции №3 – 260,510 кВт.

3.2.2.5.5. Сети связи.

Телефонизация дома выполняется на основании технических условий ООО «Псковлайн» №б/н от 16.12.2015 г. Для телефонизации квартир в полном объеме проектом предусмотрена установка телекоммуникационных шкафов (ТШ) в технических помещениях связи, в подвале. Прокладка сетей связи на вертикальном участке запроектирована скрыто через слаботочные отсеки этажных щитов, по подвалу – в лотках, от этажных щитков до квартир – в трубах скрыто.

Наружные сети связи выполняются отдельным проектом по технологии ФТТВ. Кабельная канализация по территории микрорайона выполняется перемычками из труб между домами в соответствии с очередностью строительства. Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) выполняет ООО «Псковлайн».

Монтаж оборудования и сетей телефонизации выполняет ООО «Псковлайн» своими силами. Подключение к телекоммуникационной сети выполняется по заявкам собственников.

Радиофикация предусматривается УКВ радиоприемниками эфирного вещания, которыми комплектуется каждая квартира.

Телевизионные антенны для приема телепрограмм запроектированы на крыше здания. Предусмотрены усилители телевизионного сигнала и прокладка магистрального коаксиального кабеля в слаботочных каналах через слаботочные отсеки этажных щитов, где устанавливаются разветвители сигналов.

Диспетчеризация лифтов выполняется на основании технических условий №41 от 31.05.2016г., выданных ООО «ПсковЛифт», на базе комплекса «ОБЬ». Линия связи между абонентскими блоками диспетчеризации в доме прокладывается кабелем марки КСПП $1\times 4\times 0,9$ в трубах. Связь с диспетчерским пунктом осуществляется через Интернет с выделением IP-адреса.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями марки ИП-212-142 в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Общедомовые помещения оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) на базе оборудования производства НВП «Болид» с применением точечных дымовых, тепловых (в прихожих квартир) и ручных извещателей, а также системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) второго типа. Помещения с приборами АУПС защищаются от постороннего

доступа. Выполняется связь АУПС с системами общеобменной вентиляции, дымоудаления, подпора воздуха и лифтовыми установками.

Сети АУПС и СОУЭ выполняются огнестойкими кабелями исполнения нг-FRLS. АУПС и СОУЭ укомплектованы бесперебойными источниками питания с аккумуляторными батареями. Предусматривается отдельная передача извещений о пожаре, неисправности, состоянии оборудования аварийной службе управляющей компании.

3.2.2.5.6. Система газоснабжения.

Не разрабатывается

3.2.2.6. Проект организации строительства.

Земельный участок КН 60:27:110104:549 расположен в северо-западной части муниципального образования «Город Псков» в районе «Овсище» в границах квартала, ограниченного улицами Ижорского батальона, Алехина и Техническая.

Земельный участок площадью 9142 кв. м предоставлен под строительство проектируемого жилого дома на правах собственности.

Район строительства хорошо освоен. Существующая дорожно-транспортная сеть и проектируемая временная дорога обеспечивают основной подъезд к площадке строительства.

Климат района производства работ характеризуется как умеренно-континентальный. Условия строительства – нормальные.

На момент разработки проектной документации земельный участок частично спланирован, свободен от застройки. Абсолютные отметки в пределах участка изменяются от 44.97 до 46.02 м.

Геологический разрез площадки представлен современными (насыпными грунтами), верхнечетвертичными ледниковыми (песками пылеватыми), элювиальными (супесями дресвяными) и верхнедевонскими (известняками средней прочности) отложениями

Элювиальные грунты верхнего девона относятся к специфическим грунтам. Элювий известняка представлен супесью дресвяной твердой с прослоями дресвы обводнённой, отд. плитками известняка, линзами дресвяного грунта мощностью от 0.6 до 2.1 м.

Согласно техническому отчету на площадке развиты такие опасные геологические процессы как пучинистость, карст и подтопление.

Грунты сезоннопромерзающего слоя относятся к среднепучинистым грунтам. Нормативная глубина промерзания для насыпных грунтов, песка пылеватого составляет 134 см.

По степени устойчивости территории относительно карстовых провалов участок строительства относится к V-Г территории (относительно устойчивая).

Территория участка по подтопляемости относится к типу II-A₁-10 (потенциально подтопляемый).

Максимальные прогнозные уровни подземных вод следует ожидать в кровле верхнедевонских известняков на абсолютных отметках 41.97 – 43.16 м.

В неблагоприятные периоды года возможно появление вод типа «верховодки» на разных глубинах и близко к поверхности земли.

Максимальная абсолютная отметка дна котлована – 42.54 (-5.180).

К бетону марки W₄ и железобетонным конструкциям подземные воды и грунты не агрессивны.

К металлическим конструкциям при постоянном смачивании подземные воды слабоагрессивные, грунты – среднеагрессивные.

Грунты обладают средней коррозионной активностью к конструкциям из углеродистой стали.

При разработке ППР и производстве работ необходимо учесть климатические особенности, а также наличие геологических процессов и специфических грунтов, влияющих на организацию строительства и выбор метода производства работ, а именно предусмотреть специальные мероприятия:

- противокарстовые;
- обеспечивающие предотвращение подтопления территории;
- по учёту морозной пучинистости грунтов;
- по защите подземных помещений от проникновения подземных вод и вод типа «верховодки»;
- предупреждающие прорыв подземных вод в котлован и всплытие сооружения при проектировании оснований, фундаментов и других подземных конструкций ниже пьезометрического уровня напорных вод.

Производство работ будет осуществляться в стесненных условиях.

Строительно-монтажные и иные работы не окажут влияния на техническое состояние и надежность соседних зданий.

Проектируемый жилой дом представляет собой отдельно стоящее трехсекционное 13-ти этажное здание с техподпольем. Принятая конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас из железобетона. Фундаменты – монолитные железобетонные плиты.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основной период строительства с отражением в нем вопросов подготовительного периода согласно СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

На стройгенплане указаны:

- проектируемый жилой дом, существующие и перспективные объекты капитального строительства;
- границы земельного участка;
- схемы движения механизмов, рабочие и опасные зоны основных строительных машин;
- зоны ограничения действия монтажного крана;
- постоянные и временные дороги;
- места установки опор прожекторов освещения;
- места размещения временных зданий;
- места складирования материалов и изделий;
- место размещения пункта мойки колес;
- площадка размещения контейнеров бытовых и строительных отходов.

Строительная площадка размещена в пределах земельных участков, находящихся в собственности у застройщика. Площадь строительной площадки составляет 8322,33 кв. м. На период проведения работ по границе стройплощадки устанавливается защитно-охранное ограждение высотой 2,0 м со сплошными панелями согласно ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия». Протяженность защитно-охранного ограждения – 317,83 п.м.

Для въезда и выезда предусмотрены двухстворчатые распашные ворота шириной 4,0 м. Движение грузового транспорта по территории стройплощадки предусмотрено по кольцевой схеме с въездом-выездом через основные ворота с обязательной мойкой колес. Работа мойки осуществляется с оборотным водоснабжением. Входы в строящееся здание защищены сверху сплошными навесами 3,0×2,0 м.

На въезде на стройплощадку устанавливается информационный щит лицевой стороной в сторону приближающегося транспорта.

Временные дороги со щебеночным покрытием запроектированы шириной не менее 3,5 м с уширением до 7,0 м в зоне разгрузочной площадки. Площадь временных дорог составляет 1261,81 кв.м.

Освещение стройплощадки - прожекторное от светильников, устанавливаемых на металлических мачтах. Проектом должно быть предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное

и охранное освещение строительной площадки. Проект временного освещения строительной площадки разрабатывается подрядной организацией при составлении проекта производства работ (ППР).

Строительные материалы и изделия доставляются на площадку мало- и среднетоннажным грузовым автотранспортом с предприятий стройиндустрии г. Пскова и производственной базы подрядчика. На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Материалы складываются на территории строительной площадки в месте, указанном на стройгенплане. Потребная площадь открытого склада составляет 400 кв. м. Основной объем площадки складирования предназначен для временного хранения кирпича, арматуры, опалубки.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка металлических контейнеров, которые регулярно вывозятся с территории строительной площадки.

Временные здания приняты инвентарные контейнерные передвижные.

Для наружного пожаротушения предполагается использовать существующие пожарные гидранты на постоянных сетях водоснабжения. Для противопожарных целей предусмотрена установка стенов первичных средств пожаротушения. Комплектность и количество стенов определены в соответствии с постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. №390 «О противопожарном режиме».

Проектом предусмотрено круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Структура строительной организации – прорабский участок.

Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

Проектом предусмотрена комплексная механизация СМР с использованием строительных машин в две смены, а остальных работ - в среднем 1,5 смены.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает:

- инженерную подготовку площадки строительства;
- обеспечение строительства временными ресурсами;
- организацию стройплощадки и обеспечение строительства временными зданиями;
- создание разбивочной геодезической основы.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по инженерной подготовке территории:

- устройство временного подъезда к стройплощадке;
- планировка земельного участка КН 60:27:110104:549;
- очистка площадки от кустарниковой растительности.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией предусмотрено по постоянной схеме от существующей БКТП согласно ТУ. Вода для хозяйственных нужд – привозная, для производственных нужд – от сетей водоснабжения согласно ТУ. Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счет передвижных компрессорных установок. Кислород и ацетилен доставляется на площадку в баллонах автотранспортом. Вид связи определяется проектом производства работ.

Основной этап включает:

- земляные работы по устройству котлована и открытого водоотлива из котлована;
- монтаж фундаментов;
- обратная засыпка фундаментов;
- монтаж надземной части здания;
- устройство внутренних инженерных сетей;
- отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных сетей;

– благоустройство территории.

Способы производства работ должны быть обоснованы в проекте производства работ, исходя из возможностей строительной организации.

Работы по вертикальной планировке территории осуществляются с помощью бульдозера на базе трактора Т-130 (130 л.с.). Послойное уплотнение грунта при устройстве насыпи выполняется с использованием грунтового катка по типу Ammann ASC 250 (25 тонн). Земляные работы по устройству котлована проектируемого дома производятся гидравлическим пневмоколесным экскаватором типа ЕК-14 с емкостью ковша 0,65м³. Проектом предусмотрено устройство шпунтового ограждения котлована. Выбранный из котлована грунт вывозится на автосамосвалах на полигон ТБО.

Монтаж конструкций проектируемого здания предусматривается производить башенным краном КБМ-503А, грузоподъемностью 10,0т с длиной стрелы 35,0м. Зона действия крана контролируется системой ограничения зон работ, установленной на самом кране. Границу запретной зоны перемещения груза обозначить хорошо видимым стоечным ограждением с красными флажками и сигнальными лампочками, а также запрещающими знаками по ГОСТ Р 12.4.026-2001 и ГОСТ 12.4.059-89.

Перечень основных строительных машин и механизмов основного периода строительства включает следующие наименования:

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Ед. изм.	Кол-во	Тип, марка, характеристика
1.	Бульдозер гусеничный	шт.	1	На базе трактора Т-130 (130 л. с.)
2.	Экскаватор одноковшовый	шт.	1	ЕК-14
3.	Автогрейдер	шт.	1	ДЗ-143 (115 л. с.)
4.	Экскаватор-погрузчик	шт.	1	JSB 4CX
5.	Мини-погрузчик	шт.	1	BobCAT 252B
6.	Грунтовой каток	шт.	1	Ammann ASC 250 (25 тонн)
7.	Башенный кран	шт.	1	КБ-503А (10,0 т; Lстр.= 35,0 м)
8.	Автомобильный кран	шт.	1	КС 55729В (32,0 т; Lстр.=30,2 м)
9.	Каток	шт.	1	Дунарас СС1300
10.	Асфальтоукладчик	шт.	1	Дунарас F6-4W
11.	Пневмотрамбовка ручная	шт.	1	ТР-1
12.	Компрессор	шт.	1	ЗИФ-55
13.	Виброплита бензиновая	шт.	1	ВП2-4 (ООО «СЭПО-ЗЭМ»)
14.	Вибратор поверхностный	шт.	1	ИБ-91А синхронная частота вращения 3000 об./мин., 0.55 кВт
15.	Сварочный трансформатор	шт.	1	ТДМ-500 мощность 32.0 кВт
16.	Вибратор глубинный	шт.	1	ИБ-112 частота вибрации 16000 кол./мин., 0.55 кВт

Подрядчик может применить иные механизмы с аналогичными характеристиками.

Тип и грузоподъемность монтажных механизмов должны быть указаны в ППР.

Потребность в электроэнергии определена на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ и составляет 78,8 кВА.

Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды - 0,233л/с.

Потребность в сжатом воздухе—1,5 м³/мин.

В представленном разделе приведен перечень строительного-монтажных работ, подлежащих освидетельствованию, и даны указания о методах контроля качества строительства.

Общая продолжительность строительства принята – 36,0 месяцев, в том числе подготовительного периода – 3,0 месяца.

Максимальная численность работающих – 20 человек, в том числе рабочих – 17 человек, ИТР – 1 человек, служащих – 1 человек, МОП – 1 человек.

В разделе ПОС отражены мероприятия по охране и гигиене труда, а также охране окружающей среды.

Основные решения проекта, представленные в разделе ПОС, соответствуют требованиям нормативных документов в части организации строительства и должны быть приняты за основу при разработке ППР.

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации проектируемого многоквартирного жилого дома возможно воздействие на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, земельные ресурсы, водные ресурсы, шумовое воздействие, а также воздействие образующихся отходов.

На основе оценки воздействия объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Охрана атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (письмо Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 11.10.2016 г. № 06/120 и протокол лабораторных испытаний № 12955 от 12.12.2016 г. Аккредитованного Испытательного Лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области») не превышают установленные нормы, что соответствует п.3.1.2 СанПиН 2.1.6.1032-01.

Воздействие на атмосферный воздух при реализации проектных решений возможно на период строительства и эксплуатации объекта.

Дополнительную нагрузку на воздушный бассейн в период эксплуатации рассматриваемого объекта окажут выбросы в процессе эксплуатации проектируемых парковок для легковых автомобилей общим количеством на 172 машино-места.

При работе двигателей автотранспорта в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод (сажа), серы диоксид, бензин, керосин.

Для определения вклада объекта в существующее загрязнение атмосферы произведен расчет рассеивания по выбрасываемым загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы по программе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.50, фирмы «Интеграл», г. С.-Петербург, реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Анализ результата расчета показывает, что максимальные приземные концентрации с учетом фонового загрязнения на территории ближайшей застройки не превысят предельно допустимых концентраций (1,0 ПДК) по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

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. Нормативы предельно допустимых выбросов предлагается установить для всех ингредиентов по расчетным значениям.

В период строительства проектируемого жилого дома № 17 по ул. Ижорского Батальона воздействие на атмосферный воздух будет оказано:

- при работе двигателей строительно-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, дорожной техники и автомобильного транспорта.

При работе строительной техники и автотранспорта в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы 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 4.50, фирмы «Интеграл», г. С.-Петербург.

Согласно анализу результатов расчета рассеивания максимальные концентрации по варианту, характеризующему наихудшую с точки зрения воздействия на атмосферный воздух ситуацию в период строительства объекта, на территории ближайшей существующей жилой застройки не превысят с учетом фоновое загрязнение 1,0 ПДК по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Таким образом, учитывая также, что строительные работы носят кратковременный и нестационарный характер, воздействие на атмосферный воздух будет незначительным.

Качество атмосферного воздуха будет соответствовать требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха для населенных мест.

После окончания строительства объекта источники выделения загрязняющих веществ ликвидируются.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по уменьшению образования и выделения вредных веществ в атмосферу на период строительства объекта:

- 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 быстроспламеняющихся 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.

Охрана водных ресурсов

Строительство проектируемого жилого дома предусмотрено за пределами водоохранных зон ближайших водных объектов, вне границ зон санитарной охраны первого пояса ближайших водоснабженческих скважин.

При строительстве жилого дома будет нарушена структура залегания четвертичных отложений, что локально окажет влияние на гидрогеологическую среду в минимально допустимых пределах, но не повлияет на гидрогеологические параметры нижележащих девонских водоносных горизонтов, в том числе и водозаборы, загрязнение которых при строительстве и эксплуатации исключено.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных ресурсов:

- определяется режим водопотребления и водоотведения проектируемого объекта;
- отвод хоз-бытовых сточных вод в городскую канализационную сеть, ливневых сточных вод – в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации и далее через

проектируемую ДКНС в существующую сеть ливневой канализации, что исключает загрязнение гидрографической сети территории размещения проектируемого жилого дома;

- очистка ливневых сточных вод на фильтрующих патронах, устанавливаемых в дождеприемных колодцах, до показателей, не превышающих предельно допустимых для сброса в городские сети ливневой канализации;

- 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, исключающая 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, исключающими 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;

- использование системы замкнутого оборотного водоснабжения для мойки колес строительной техники и автотранспорта;

- 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.

Охрана земель, почв

Строительство проектируемого жилого дома предусматривается в соответствии с градостроительным планом № RU60-58701000-161-2285-08062018 земельного участка КН 60:27:110104:549, общей площадью 9142 м², находящегося в собственности ОАО «Актив-ГРУПП» (государственная регистрация права от 04.06.2018 г. № 60:27:0110104:549-60/001/2018-1 согласно Выписке из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 04.06.2018 г.), местоположением: Псковская область, г. Псков, ул. Ижорского Батальона, дом 17, утвержденным постановлением Администрации города Пскова от 19.06.2018 г. № 896.

Земельный участок строительства проектируемого жилого дома расположен в зоне Ж1П – зоне многоэтажной жилой застройки.

Категория земель: «земли населенных пунктов», разрешенное использование: многоквартирные дома, общежития.

Ограничений по экологическим и санитарно-гигиеническим условиям нет.

В объеме проведенных испытаний исследуемая почва на глубинах 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м, в соответствии с действующими государственными санитарными нормами и гигиеническими нормативами 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» может быть отнесена к «умеренно опасной» категории загрязнения, рекомендуется использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на

участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Для отхода грунта Экоаналитической лабораторией (Испытательной лабораторией) «ЦЛАТИ по Псковской области» экспериментальным методом установлен 5 класс опасности для окружающей среды (протокол биотестирования № 190-Б/ПК/16 от 19.12.2016 г.).

Для предотвращения загрязнения почвы и санитарной защиты территории на период строительства и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- загрязненный грунт подлежит вывозу на полигон ТБО;
- 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.

Охрана растительного и животного мира

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

Снос деревьев и кустарников, попадающих в пятно застройки, будет производиться в установленном порядке с обследованием зеленых насаждений на предмет их декоративной и озеленительной ценности и оформлением акта установленной формы в Управлении городского хозяйства Администрации г. Пскова, и, при необходимости, с оплатой восстановительной стоимости зеленых насаждений, в соответствии с Решением Псковской городской Думы № 1692 от 29.04.2011 г. (с изменениями на 30 октября 2015 г.)

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

Проектной документацией предусмотрено озеленение свободной от застройки территории с устройством газона с подсыпкой плодородного слоя грунта слоем 15 см и посевом семян многолетних трав, посадкой кустарников (устройство декоративной живой изгороди вдоль пешеходных дорожек), рядовой посадкой деревьев, устройством клумб.

Общая площадь озеленения территории проектируемого объекта в границах участка – 2290,50 м².

Состав фауны участка строительства проектируемого жилого дома 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.

Образование отходов

На период строительства проектируемого объекта будут образовываться отходы 4 и 5 класса опасности, на период эксплуатации – 1, 4 и 5 класса опасности.

Наименование, код и класс опасности образующихся отходов определены в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 года № 242.

Проектной документацией предусматривается хранение отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, в условиях, исключающих загрязнение окружающей среды, с последующим вывозом спецтранспортом по заключенным договорам на специализированные лицензированные предприятия по переработке или захоронению отходов.

Образующиеся отходы подлежат вывозу на полигон ТБО без временного накопления (в процессе производства работ). Возможна установка на период строительства контейнеров (для сбора и хранения мусора) и бункеров-накопителей (для сбора отходов строительного производства). Ответственность за вывоз и утилизацию отходов, образующихся в период производства строительно-монтажных работ, несет подрядная организация. Размещение ведется в соответствии с классом опасности и способом дальнейшей утилизации отходов. Договор на размещение (захоронение) отходов заключается с организацией, имеющей лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов 1-4 классов опасности.

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.

Защита от шума и вибраций

Проектируемый объект не будет являться источником образования ультразвуковых, электромагнитных, радиоманнитных 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 превысят нормативные уровни для территорий, непосредственно прилегающих к ближайшей существующей 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 строительно-монтажных 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.

Основным источником шума в период эксплуатации проектируемого жилого дома будет легковой автотранспорт при въезде/выезде на проектируемых парковках.

Согласно представленным расчетам полученные уровни шума на территории ближайшей жилой застройки, проектируемых площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста и площадки для отдыха взрослого населения проектируемого жилого дома № 17 по ул. Ижорского Батальона 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 государственного 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 (кроме парковок на 12, 7, 10 и 7 машино-мест) до объектов застройки и до границ проектируемых площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста и площадки для отдыха взрослого населения проектируемого жилого дома № 17 по ул. Ижорского Батальона соответствуют, расстояния от проектируемых парковок на 12, 7 и 10 машино-мест до проектируемой площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, от парковки на 7 машино-мест до проектируемых площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста и площадки для отдыха взрослого населения проектируемого жилого дома № 17 по ул. Ижорского Батальона не соответствуют требованиям таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменений № 1, № 2, № 3, № 4).

Согласно анализу результатов расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ и расчета уровня шумового воздействия объекта на территории данных 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 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 от проектируемых парковок 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. Изменений № 1, № 2, № 3, № 4)).

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

На период строительства предусматривается проведение мониторинга, осуществляемого в течение всего периода строительства объекта, на период эксплуатации - проведение долгосрочного мониторинга, осуществляемого в течение всей эксплуатации объекта, по всем необходимым природоохранным факторам.

В проектной документации выполнен ориентировочный расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Идентификационные признаки здания:

Здание 13-этажное, трех секционное, с подвалом и плоской кровлей, на которой размещены технические помещения и инженерные устройства. В здании предусматривается устройство мусоропровода. Высота здания от уровня проезда для пожарных машин до низа верхнего открывающегося оконного проема составляет менее 50м. Степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3 (определен в соответствии со статьей 32 Технического регламента – ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 (далее ТР)). В здании предусмотрены технические помещения, необходимые для его класса функциональной пожарной опасности Ф.5.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (определена в соответствии со статьей 52 ТР).

Каждый этаж здания защищается одним из следующих способов или их комбинацией:

- применение объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара;
- устройство входов в жилую часть отдельно от подвала;
- обеспечение беспрепятственного движения людей по путям эвакуации, свободных от горючей пожарной нагрузки;
- использование незадымляемых лестничных клеток типа Н2;
- использование лифтов для транспортирования пожарных подразделений;
- использование системы дымоудаления в здании;
- использование автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение современных первичных средств пожаротушения;
- обеспечение условий для деятельности пожарных подразделений.

Принятые способы предотвращения распространения опасных факторов пожара в случае его возникновения в здании соответствуют положениям статей 35-37, 49 ТР.

Целью создания этой системы является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре (определена в соответствии со статьей 51 ТР).

Генеральный план разработан с учетом окружающей застройки (в соответствии с главой 15 и статьей 65 ТР).

Вокруг здания предусмотрен круговой проезд для пожарных автомобилей (в соответствии с главой 8 СП4.13130.2013). Подъезды для пожарных автомобилей предусмотрены с двух продольных сторон, располагаются на расстоянии от 8 до 10 м от края проезжей части до стен здания (п. 8.8 СП 4.13130.2013). В зоне подъездов для пожарной техники не размещаются ограждения, воздушные линии электропередачи и рядовая посадка деревьев.

Расход воды для целей наружного пожаротушения составляет, 25л/с, продолжительность пожаротушения составляет 3ч. Источником водоснабжения является существующий городской водопровод. На сети водопровода предусматривается установка пожарных гидрантов вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий (п.8.6 СП 8.13130.2009).

Здание двух секционное, высотой менее 50 метров, с площадью этажа в каждой секции менее 2500м², принимается, как один пожарный отсек в соответствии с п.6.5.1, таблицы 6.8. СП 2.13130.2012. II степень огнестойкости здания и класс конструктивной пожарной опасности здания С0 приняты в соответствии со статьями 30, 31ТР.

В соответствии с принятой степенью огнестойкости здания определены пределы огнестойкости строительных конструкций в соответствии со статьей 87 и таблицей 21 ТР. В соответствии с классом конструктивной пожарной опасности здания – С0, класс пожарной опасности строительных конструкций принят К0 (таблица 22 ТР).

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас из монолитного железобетона.

В соответствии с положениями п.5.4.16 СП2.13130.2012 стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Выход из лестничных клеток на кровлю предусмотрен через противопожарную дверь 2-го типа.

Лестничные клетки типа Н2 имеют естественное освещение через окна. Открывание данных окон не предусмотрено. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 1,2м (п.5. 4.16 СП 2.13130.2012). Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям предусмотрены высотой не менее 1,2 м. Пределы огнестойкости этих участков стен не менее EI 45.

Один лифт (грузоподъемностью 1000кг и габаритами кабины 1100x2100мм) предусматривается для транспортировки пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009. В крыше кабины лифта предусматривается люк. Шахты лифтов имеют предел огнестойкости REI120, а двери - EI60. Ограждающие конструкции лифтового холла имеют предел огнестойкости не менее REI45, двери лифтового холла и двери лифтовых шахт – не менее EI 30. Устройство лифтов соответствует требованиям части 16 и 17 статьи 88 ТР.

Заполнение дверных проемов, венткамер, электрощитовых, машинных помещений лифтов, выходов на крышу выполняется противопожарными дверями 2-го типа.

В здании предусмотрено устройство мусоропровода. В соответствии с положениями п.7.3.11, п.9.3.2 СП 54.13330.2016, СанПиН 42-128-4690, камера мусоропровода оборудована спринклерными оросителями. Мусоропровод оборудован устройством для периодической промывки, очистки, дезинфекции и автоматического пожаротушения ствола, который выполняется воздухонепроницаемым.

В каждой секции подвала предусмотрено устройство двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с прямками, регламентируемых п.7.4.2 СП54.13330.2016.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций, которые они пересекают.

Принятые конструктивные решения здания соответствуют положениям статьи 87 ТР и СП1.13130.2009, СП2.13130.2012, СП 4.13130.2013.

Для обеспечения безопасности людей при возникновении пожара предусмотрено устройство эвакуационных и аварийных выходов в соответствии с требованиями статьи 89 ТР и положениями СП1.13130.2009, СП 54.13330.2016. В каждой квартире, расположенной выше 15

метров предусмотрено устройство аварийного выхода на балкон (п.5.4.2 СП.13130.2009) с шириной глухого простенка не менее 1,2м.

В каждой секции здания, жилая площадь этажа которого, не превышает 500м², устраивается лестничная клетка типа Н2 в соответствии с п.5.4.13 СП 1.13130.2009, когда в здании один из лифтов, соответствует требованиям ГОСТ Р 53296 и обеспечивает транспортирование пожарных подразделений. Лифт для транспортирования пожарных подразделений может быть использован для эвакуации МГН, в случае возникновения пожара (п.5.2.20 СП 59.13330.2012). Пути эвакуации оборудованы системой средств информации.

Выход на лестничную клетку типа Н2 предусматривается через лифтовой холл, а двери лестничной клетки, шахт лифтов и лифтового холла выполняются противопожарными, не ниже 2-го типа (часть 16, статья 88 ТР, п.5.4.13 СП 1.13130.2009).

В лестничной клетке типа Н2 устроены оконные проемы в наружных стенах здания, что обеспечивает более комфортные условия для проживающих. В лестничной клетке предусмотрено искусственное, аварийное и эвакуационное освещение.

В здании, предусмотрено устройство системы дымоудаления из поэтажных коридоров (п.7.2 СП 7.13130.2013), в лестничные клетки типа Н2 и в лифтовые холлы предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системой приточной противодымной вентиляции в соответствии с положениями п.7.14 и) СП 7.13130.2013.

Из лестничной клетки выход предусмотрен наружу в соответствии с п. 5.4.2 СП 1.13130.2009.

Эвакуация осуществляется через внеквартирный коридор и лифтовый холл в лестничную клетку типа Н2, расстояние от дверей квартиры до выхода в лестничную клетку соответствует положениям п.5.4.3 СП 1.13130.2009 (менее допустимых 25 метров).

Ширина поэтажных коридоров в жилой части здания составляет не менее 1,4 метра. Высота всех горизонтальных участков путей эвакуации составляет не менее 2,0 метров в соответствии с п. 4.3.4. СП 1.13130.2009.

Ширина лестничных маршей принята 1,2м, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Между маршами лестниц предусмотрен зазор, шириной не менее 75мм.

В габаритах лестничной клетки нет эксплуатируемых помещений, не прокладываются трубопроводы с горючими газами. Отопительные приборы размещены таким образом, что они не уменьшают ширину эвакуационных выходов.

Двери лестничной клетки типа Н2 и двери лифтового холла оборудуются доводчиками. В притворах дверей лестничной клетки типа Н2 и в притворах квартир на каждом этаже предусматривается уплотнение.

Высота всех эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 м в соответствии с п. 4.2.5. СП 1.13130.2009.

Двери в пределах квартир имеют ширину не менее 0,8 м, направление их открывания не нормируется (п.4.2.6 СП 1.13130.2009). На путях эвакуации в лестничную клетку открывание дверей принимаются по направлению выхода людей из здания (п.4.2.6 СП 1.13130.2009).

В каждой секции подвала предусмотрено устройство двух эвакуационных выходов.

Для деятельности пожарных подразделений на объекте обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданию;
- пожарных гидрантов на сетях водопровода;
- устройство лифта для транспортировки пожарных подразделений;
- отдельной системы внутреннего противопожарного водопровода;
- системы дымоудаления;
- двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с прямками в каждой секции подвала;
- выходов на покрытие здания через противопожарные двери 2типа;
- ограждения по периметру крыши;
- лестниц в местах перепадов высот кровли;

- зазора между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 миллиметров.

Жилая часть здания и помещения общедомового назначения не подлежит категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности. Отдельные технические помещения для функционирования здания относятся к категории В4- Д.

Противодымная защита

Предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением тяги из коридоров и жилой части здания в соответствии с п.7.2, а) СП7.13130.2013.

Дым выбрасывается в атмосферу с соблюдением требований п.7.11 г) СП 7.13130.2013.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов, лифтовые холлы, лестничные клетки типа Н2, выполняется в соответствии с положениями п. 7.14 СП 7.13130.2013. Лифт для перевозки пожарных подразделений оборудован отдельной приточной установкой для подачи воздуха в случае возникновения пожара. Для пассажирского лифта также предусмотрена отдельная установка для подачи воздуха. В соответствии с положениями п.8.8 СП 7.13130.2013 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора, защищаемого вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха.

Система автоматической пожарной сигнализации

В здании устраивается система автоматической пожарной сигнализации (АПС) в соответствии с положениями СП 5.13130.2009 и система оповещения людей, о пожаре (СОУЭ) регламентируемая СП 3.13130.2009. Система АПС принята адресно-аналоговая и предназначена для обнаружения, обработки информации о пожаре и представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и выдачи команд на управление системами, задействованными в случае возникновения пожара.

Площадь этажа каждой секции менее 2500м². Во всех квартирах, в прихожих, установлены адресные дымовые пожарные извещатели. Во внеквартирных коридорах, в помещениях подвала, лифтовых холлах, вестибюлях устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели, подключенные в адресную линию связи. От данных извещателей происходит запуск противодымной вентиляции и системы оповещения о пожаре.

В жилых помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели.

Ручные адресные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации людей из здания и подключаются в адресные линии связи. Для бесперебойной работы АПС используются источники резервного питания - аккумуляторные батареи различной емкости.

Оповещение и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Согласно СП3.13130.2009 в жилом доме принят 1 тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, обеспечивающий звуковое оповещение о пожаре. СОУЭ строится с помощью следующих устройств:

- адресные релейные модули, предназначенные для управления световыми, звуковыми и комбинированными оповещателями о пожаре с возможностью контроля своих цепей на обрыв и короткое замыкание во включенном и выключенном состоянии.

Электропитание систем пожарной автоматики предусмотрено от выделенного АВР. По степени обеспечения надежности электроснабжения системы пожарной автоматики относятся к электроприемникам 1-ой категории надежности согласно ПУЭ.

Внутренний противопожарный водопровод

В проектируемом жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2009 п.4.1.1. таблицы 1. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет две струи по 2,6л/с. В подвале жилого дома запроектирована противопожарная насосная установка. Работа насосов предусмотрена в дистанционном режиме - по сигналу от датчика положения, установленного на пожарных кранах.

Пожарные краны установлены в коридорах (холлах) каждого этажа. Пожарные краны установлены в соответствии с положениями п.4.1.12 СП 10.13130.2009 и п.4.3.3 СП 1.13130.2009.

В каждой квартире предусмотрена установка крана для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения, согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2011. Краны укомплектованы рукавом диаметром 19,5 мм, длиной 15 м, штуцером и насадкой.

Система АПС в соответствии с разработанным алгоритмом обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей. АСПС обеспечивает:

- определение очага возгорания, задымления с точностью до помещения;
- постоянный автоматический контроль работоспособности систем с выдачей сообщений и протоколированием событий;
- вывод всей информации на дисплей приемно-контрольного прибора;
- передачу информации в помещение пожарного поста жилого дома № 2Б;
- формирование сигнала при пожаре на отключение систем общеобменной вентиляции;
- формирование сигнала при пожаре на запуск системы подпора воздуха;
- формирование сигнала при пожаре в систему оповещения и управления эвакуацией;
- формирование сигналов при пожаре на управление огнезадерживающими клапанами (ОЗК), клапанами дымоудаления (КДУ) и клапанами подпора воздуха (КПВ);
- контроль состояния клапанов ОЗК, КДУ и КПВ;
- формирование сигнала на включение насосов пожаротушения и контроль над состоянием систем пожаротушения;
- формирование сигнала на разблокировку замков систем контроля и управления доступом в здание;
- передачу информации на сервер;

Условия соответствия данного Объекта защиты требованиям пожарной безопасности определяются в соответствии с п.2, части 1, статьи 6 ТР, когда в полном объеме будут выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В проектной документации учтены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом общих обязательных потребностей маломобильных групп населения. На территории жилого дома предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения лиц маломобильных групп населения.

Ширина пешеходного пути в пределах прямой видимости принята 1,5 м. Через каждые 25 м предусмотрены площадки размером 2,0x1,8 м для обеспечения возможности разезда инвалидов на креслах-колясках, также для этих целей используются площадки при входе в подъезды. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%. Перед входами в здание, перед входной площадкой за 0,8-0,9 м предусмотрены предупредительные тактильные полосы по ГОСТ Р 52875-2007 шириной 0,5 м. Перед пандусами спуска на проезжую часть с пешеходной дорожки предусмотрены предупредительные тактильные полосы по ГОСТ Р 52875-2007 за 0,8 м до препятствия. Устройство спуска на проезжую часть предусмотрено в виде пандуса с уклоном 1:12, перепад высот на съезде не превышает 15 мм. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

На открытой автостоянке предусмотрено 17 парковочных мест (в том числе 9 мест размером 3,6x 6,0 м), что составляет не менее 10% от общего (расчетного) количества. Все места

для парковки автотранспорта инвалидов обозначаются дорожными знаками по ГОСТ Р 52290-2004 и дублируются горизонтальной разметкой по ГОСТ Р 51256-99.

С учетом задания на проектирование устройство специализированных квартир для проживания инвалидов не предусматривается, обеспечивается доступ МГН всех групп мобильности М1- М4 на 1- 13 жилые этажи здания в нормальном режиме эксплуатации. Площадки входных групп запроектированы в уровень с тротуарами. Входные группы оснащены козырьками для защиты от атмосферных осадков. Предусмотрено освещение площадок входов в темное время суток. Покрытия входных площадок имеют шероховатую поверхность и поперечный уклон в пределах 1- 2 %. Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров и на площадках входов, устанавливаются на одном уровне с покрытием пола. Ширина входных дверей предусмотрена не менее 1,2 м в свету. Габариты тамбуров входов обеспечивают свободное пространство у двери со стороны ручки при открывании к себе - не менее 0,6 м.

Подъем инвалидов с отметки входной площадки на отметку пола лифтового холла первого этажа осуществляется при помощи вертикального подъемника «Мультилифт». Подъем на 2- 13 жилые этажи обеспечивается на лифте, с габаритами кабины, один из показателей (глубина или ширина) которой составляет - 2,10 м. Глубина лифтового холла составляет 1,85 м.

Ширина общеквартирных коридоров принята не менее 1,5 м. На путях движения МГН в креслах – колясках запроектированы дверные проемы – не менее 0,9 м в ширину. Дверные проемы предусмотрены без порогов и перепадов высот пола. В местах, где устройство порогов необходимо, высота каждого их элемента составляет не более 0,014 м. Ширина лестничных маршей составляет 1,2 м, что позволяет осуществлять эвакуацию МГН при возникновении экстренных случаев.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

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 установка станция ANTARUS 3 HELIX V1007/PSG FC с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный), производительностью $Q=22,61 \text{ м}^3/\text{час}$ с напором $H=43\text{м}$.

Для обеспечения потребного напора на нужды внутреннего пожаротушения жилого дома проектом предусматривается устройство насосной станции ANTARUS 2 HELIX V1604/DS 13 с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), производительностью $Q=18,72 \text{ м}^3/\text{час}$ с напором $H=37\text{м}$ и мощностью $N=3,0\text{кВт}$.

Изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного и горячего водоснабжения выполняется материалом из вспененного полиэтилена фирмы «Энергофлекс».

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

- использование наружных ограждений с нормируемым значением приведенного сопротивления теплопередаче;
- установка термостатических клапанов на отопительных приборах;
- автоматика в ИТП;
- изоляция магистральных трубопроводов системы отопления;

- принятые объемно-планировочные решения здания, конструктивные решения ограждающих конструкций;
- решения инженерных систем позволяют выдержать величину удельного расхода тепловой энергии системами отопления в соответствии с нормативной документацией.

3.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел проекта разработан в целях обеспечения сохранности проектируемого объекта путем надлежащего ухода за ним на основании законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, в том числе устанавливающего требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений.

Исходными данными для разработки раздела послужили:

- смежные разделы разработанной проектной документации;
- материалы и исходные данные, полученные от заказчика.

В разделе проекта изложены современные нормативные и правовые требования к организации содержания имущества, технического обслуживания общих коммуникаций, технических устройств и технических помещений, текущего ремонта проектируемого объекта.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства производится по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Проект содержит перечень мероприятий по обеспечению безопасности здания, строений и сооружений в процессе их эксплуатации включающих:

- мероприятия по техническому обслуживанию здания, в том числе отдельных элементов, конструкций здания, а также систем инженерно-технического обеспечения;
- требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерных систем;
- установление сроков и последовательности проведения текущего и капитального ремонта здания, в том числе отдельных элементов конструкций здания, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения;
- установление периодичности осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения;
- планирование мероприятий по техническому обслуживанию здания.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания.

Контроль технического состояния здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Не допускается в процессе эксплуатации переоборудование и перепланировка помещений, ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушение противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем. Установление сроков и последовательности проведения ремонтов. В процессе эксплуатации здания постоянно находятся под наблюдением и контролем инженерно-технического персонала, ответственного за сохранность этого объекта. Здание подлежит следующим видам осмотров и обследований:

- визуальные осмотры;

- технические осмотры;
- технические обследования.

Надзор за состоянием строительных конструкций включает:

- систематические ежедневные наблюдения;
- текущие периодические осмотры (по плану осмотров);
- общие периодические осмотры (весной и осенью);
- внеочередные осмотры (после ураганных ветров, ливней, снегопадов или аварий);
- обследования специализированными организациями (плановые и внеочередные).

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций представлена в разделе. В разделе приведены требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерного оборудования.

Изменения в инженерных системах здания производятся только после получения соответствующего разрешения по разработанной проектной документации, утвержденной в установленном порядке, с последующим внесением изменений в исполнительную и эксплуатационную документацию.

В случаях необходимости плановых отключений внутренних инженерных систем для ремонта, испытаний, промывки и т. д. эксплуатационная организация не позднее чем за двое суток оповещает об этом собственников, пользователей и арендаторов помещений с указанием причин и сроков отключения, а также подрядную организацию, выполняющую работы.

Ежегодно осуществляются мероприятия, связанные с подготовкой к эксплуатации в осенне-зимний период внутренних систем теплоснабжения.

Проверка надежности систем теплоснабжения потребителей тепловой энергии производится не позднее 15 октября текущего года с оформлением акта готовности.

На основании акта проверки готовности к работе в осенне-зимний период потребителю тепловой энергии выдается паспорт, который подлежит регистрации в органе Государственного энергетического надзора.

Система отопления здания эксплуатируется с соблюдением следующих требований:

- контрольно-измерительные приборы, регулирующая и запорная арматура в исправном состоянии;
- тепловая изоляция трубопроводов в не отапливаемых помещениях не повреждена.

Обслуживающий персонал осуществляет контроль за работой систем отопления в течение отопительного сезона с занесением данных в журнал, своевременно устраняются неисправности и причины, вызывающие недогрев или перерасход тепловой энергии.

Обнаруженные неисправности регистрируются в сменном журнале.

Система вентиляции эксплуатируется с соблюдением следующих требований:

- вентиляционные каналы и воздухопроводы в технически исправном состоянии;
- к вытяжным и приточным устройствам обеспечен свободный доступ обслуживающего персонала;
- антикоррозийная окраска вытяжных шахт, труб, поддона и дефлекторов производится не реже 1 раза в три года;
- каналы и шахты в не отапливаемых помещениях, на стенках которых во время сильных морозов выпадает конденсат, дополнительно утепляются эффективным биостойким и несгораемым утеплителем;
- пылеборка и дезинфекция чердачных помещений производится не реже 1 раза в год, а вентиляционных каналов - не реже 1 раза в три года;
- не плотности в вентиляционных шахтах и каналах, неисправности зонтов над шахтами, а также засоры в каналах устраняются в сжатые сроки;
- техническое обслуживание систем противопожарной защиты проводится согласно действующим нормам.

Система электроснабжения.

Электроустановки здания в процессе эксплуатации должны соответствовать требованиям проектной документации и эксплуатация электроустановок должна осуществляться в соответствии с “Правилами эксплуатации электроустановок потребителей” (ПЭЭП), с “Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок” (ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00), “Правилами устройства электроустановок” (ПУЭ) и выполняться квалифицированным персоналом.

Электрооборудование или участок сети в случае выявления неисправности (дефектов), угрожающей целостности электрооборудования или системы внешнего электроснабжения, безопасности людей, пожарной безопасности, должны немедленно отключаться (до устранения неисправности).

Сведения об авариях, связанных с отключением питающих линий, о поражениях людей электрическим током и неисправностях в работе оборудования, принадлежащего энергоснабжающей организации, находящегося в помещении и на территории эксплуатационной организации, должны немедленно передаваться в энергоснабжающую организацию.

Все работы по устранению неисправностей оборудования должны записываться в специальном оперативном журнале.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Представленные результаты инженерных изысканий по объекту: «**Многоквартирный 13-ти этажный 3-х секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Ижорского батальона, д.17**» выполнены в соответствии с техническим заданием и в объемах, **необходимых и достаточных** для принятия проектных решений.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация без сметы по объекту: «**Многоквартирный 13-ти этажный 3-х секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Ижорского батальона, д.17**» соответствует результатам инженерных изысканий, техническим регламентам, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

4.3. Общие выводы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий по объекту: «**Многоквартирный 13-ти этажный 3-х секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Ижорского батальона, д.17**» соответствуют техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий.


Эксперты:

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:
инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-45-1-6317

(п. 1.2. СЗ)..... Г.А. Семенова.


Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: конструктивные решения
Аттестат № МС-2-24-2-5732

(п. 3.2.2.4 СЗ).....  И.В. Маркова


Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:
электроснабжение
Аттестат № МС-Э-3-2-7999

(п. 2,3,1 СЗ)  К.В. Николаев


Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: водоснабжение, водоотведение и канализация
Аттестат № МС-Э-28-2-5831

(п. 3.2.2.5.2; 3.2.2.5.3 СЗ).....  В. В. Гага


Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: Теплоснабжение, газоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-14-2-8380

(п. 3.2.2.5.4 СЗ).....  В.А. Лейзерович


Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: Газоснабжение
Аттестат № МС-Э-34-2-9033

(п. 3.2.2.5.4 СЗ).....  В.А. Лейзерович

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: пожарная безопасность
ГС-Э-38-2-1621

(п. 3.2.2.8 СЗ).....  С.Н. Кузнецов


Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:
охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-45-2-6318

(п. 2.4.1 СЗ).....  И.С. Соснина.

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:
«Инженерно-экологические изыскания»
(№ аттестата МС-Э-48-1-9547 от 05.09.2017 г.,
срок действия до 05.09.2022 г.).....

.....  И.С. Соснина

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: объемно-планировочные и архитектурные решения
Аттестат № МС-Э-13-6-10509 от 12.03.2018г. по 12.03.2023г.

(п. 3.2.2.3 СЗ).....  Н.М. Ерастова

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: объемно-
планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация
земельного участка, организация строительства
Аттестат № МС-Э-3-2-5121

(п. 2.1 СЗ)  М.А. Лисенкова



Федеральная служба по аккредитации

0000285

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610202

№ 0000285

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью «Оборонэкспертиза»

(полное и (в случае, если имеется)

ОГРН 1127746416379

составленное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 109316, г. Москва, ул. Иерусалимская, 3, этаж 1; пом. 1; ком. 3

(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получены аккредитации)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 02 декабря 2013 г. по 02 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации



М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

МП



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001343

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

№ RA.RU.611175 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001343 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Оборонэкспертиза»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Оборонэкспертиза») ОГРН 1127746416379
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 109316, РОССИЯ, г. Москва, ул. Иерусалимская, д. 3, эт. 1, пом. I, комн. 3
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 2 февраля 2018 г. по 2 февраля 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

М.П.

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001343

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

№ RA.RU.6111175
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001343
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Оборонэкспертиза»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Оборонэкспертиза») ОГРН 1127746416379
сохраняет свое наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 109316, РОССИЯ, г. Москва, ул. Иерусалимская, д. 3, эт. 1, пом. 1, комн. 3
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 2 февраля 2018 г. по 2 февраля 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.