

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	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирный 6- секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Инженерная, д.125»

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 № 14/063/Э-2017 от 20 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 6- секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Инженерная, д.125»

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

№ раздела	Обозначение	Наименование	Том проекта
Проектная документация			
1	54-ABC-П-12/2017 -ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Том 1
2	54-ABC-П-12/2017 -ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Том 2
3	54-ABC-П-12/2017 -АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Том 3
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
	54-ABC-П-12/2017 -КР1	Часть 1. Объемно-планировочные решения. Фундаменты.	Том 4
	54-ABC-П-12/2017 -КР2	Часть 2. Конструктивные решения	Том 5
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий			
5		Подраздел 1. Система электроснабжения	
	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.ЭС	Часть 1. Наружные сети электроснабжения. Наружное электроосвещение	Том 6
	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.ЭОМ	Часть 2. Система электроосвещения и силового оборудования	Том 7
		Подраздел 2. Система водоснабжения.	
	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.ВК	Внутренний водопровод и канализация	Том 8
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.ОВ	Отопление и вентиляция	Том 9
		Подраздел 5. Сети связи.	
	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.СС	Часть 2. Сети связи	Том 10
		Подраздел 6. Система газоснабжения	
54-ABC-П-12/2017 - ИОС.ГСН, ИОС.ГСВ	Наружный газопровод. Внутренние устройства	Том 11	

6	54-АВС-П-12/2017 - ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	Том 12
8	54-АВС-П-12/2017 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Том 13
9	54-АВС-П-12/2017 - МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Том 14
10	54-АВС-П-12/2017 - ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Том 15
10.1	54-АВС-П-12/2017 -ЭЭ	Часть 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Том 16
		Раздел 12. Иная документация	
12	54-АВС-П-12/2017 -БЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Том 17
Инженерные изыскания			
	ЗАО «ПсковТИСИз»	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	№6207
	ЗАО «ПсковТИСИз»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	№6250
	ЗАО «ПсковТИСИз»	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	№6239

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 60:27:0060302:15, м ² , в т.ч.	9903,00
Площадь благоустройства в границах земельного участка	9903,00
площадь застройки, м ²	2320,59
в т.ч. БКТП	25,00
площадь покрытий, м ²	5153,80
площадь озеленения в границах земельного участка, м ²	2428,61
Количество машино-мест для временной парковки автотранспорта	77
В т.ч. для инвалидов	8
Количество этажей, шт. (по секциям)	7/7/10/10/10/9
в т.ч. подземных	-

Этажность, шт. (по секциям)	7/7/10/10/10/9
Пожарно-техническая высота здания, м	18,93 – 27,33
Высота здания, м	22,05 - 30,45
Высота жилого этажа, м	2,8
Количество квартир, шт., в т.ч.:	244
1-комнатных	127
2 -комнатных	75
3 комнатных	42
Площадь многоквартирного жилого дома, м ²	17 331,71
Жилая площадь квартир, м ²	5 388,25
Общая площадь квартир, м ²	11 101,58
Общая площадь квартир с учетом летних помещений, м ²	11 449,19
Общая площадь нежилых помещений, м ²	1 538,93
Строительный объем, м ³ , в т.ч.:	61 967,52
строительный объем выше отм. 0,000	58881,86
строительный объем ниже отм. 0,000	3085,66
Водопотребление, м ³ /сут.	153,57
Водоотведение К1, м ³ /сут.	147,62
Категория надежности электроснабжения	I, II
Расчетная мощность, потребляемая электроприёмниками дома, кВт	475,8
Расход тепловой энергии на отопление и ГВС, Гкал/ч	1,531825
на отопление, Гкал/ч	0,980400
на ГВС, Гкал/ч	0,551425
Расход природного газа, м ³ /час	57,27
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 - 6-и-секционный, переменной этажности 7, 9, 10 этажей; «П»-образной формы, с габаритными размерами в плане 66,05 x 78,25 м (в осях). Высота здания: секции № 1 - № 2 – 22,05 м, секции № 3 - № 5 - 30,45 м, секция № 6 – 27,65 м. Высоты помещений (от пола до потолка): 1 этаж с нежилыми помещениями – 3,95 м; 2 - 10 этажи с жилыми помещениями - 2,55 м. Номенклатура секций:

- секция №1: 7-этажная 30-квартирная рядовая секция с торцевым окончанием меридионально - широтной ориентации: 2А-2Б-1А-1Б-2В;
- секция №2: 7-этажная 30-квартирная рядовая секция меридионально - широтной ориентации: 2Г-1Г-1Б-1В-3А;
- секция №3: 10-этажная 54-квартирная угловая секция меридионально-широтной ориентации: 2Д-1Д-1Е-1А-1В-3Б;
- секция №4: 10-этажная 45-квартирная рядовая секция меридионально-широтной ориентации: 2Г-1Г-1Б-1В-3А;
- секция №5: 10-этажная 45-квартирная угловая секция меридионально-широтной ориентации: 3Б-1В-1Ж-2Е-3В;
- секция №6: 9-этажная 40-квартирная рядовая секция меридионально-широтной ориентации: 2А-2Б-1А-1Б-2В.

В секциях № 1, № 6 предусмотрено устройство помещений уборочного инвентаря (высота помещений – 2,35 м).

На первом этаже всех секций расположены встроенные помещения нежилого назначения. Во всех секциях на 2 - 10 этажах расположены квартиры.

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 – Федько С.А.

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 «ПИК - фонд имущества», ИНН 6027089543, КПП 602701001, юр. адрес: 180004, г. Псков, Октябрьский пр., д. 43, р/с 407 028 101 510 101 04298, в Псковское отделение №8630 ПАО Сбербанк г. Псков, к/с 301 018 103 000 000 006 02, БИК 045 805 602, руководитель - генеральный директор Лузин А.В.

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, заключенный между ООО «ПИК-фонд имущества» и ЗАО «ПсковТИСИз» (инженерно- геодезические изыскания);
- Договор, заключенный между ООО «ПИК-фонд имущества» и ЗАО «ПсковТИСИз» (инженерно- геологические изыскания);
- Договор, заключенный между ООО «ПИК-фонд имущества» и 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-Инж125 от 26 февраля 2018г.
- Задание на проектирование Приложение №1 к договору №П-Инж125 от 26 февраля 2018г

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

- Проект планировки территории в границах улиц: Юности, Инженерная (микрорайон №14) города Пскова, утвержден Постановлением Администрации города Пскова №871 от 03.05.2011г.
- Градостроительный план земельного участка №гп60-58701000-186-3066-23052017, утвержденный Постановлением Администрации города Пскова от 02.06.2017 г. № 813.
- Кадастровый паспорт земельного участка КН 60:27:0060302:17 филиал ФГБУ «ФКН Росреестра» по Псковской области №60/401/16-164543 от 23 сентября 2016г.
- Договор аренды земельных участков 198 от 29.06.2017г.

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

- Технические условия на присоединение к тепловым сетям №2721/05-02 от 30.05.2017, выданные МП г. Пскова «Псковские тепловые сети».
 - Технические условия на благоустройство прилегающей территории №1946 от 14.06.2017г, выданные Управление городского хозяйства Администрации г. Пскова.
 - Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения, выданные МП г. Пскова «Горводоканал».
 - Технические условия на присоединение к электрическим сетям №76-00198/18-001 от 25.01.2018г. выданные ПАО «МРСК Северо-Запада».
 - Технические условия на диспетчеризацию проектируемых жилых домов в квартале №14 и №15 в г. Пскове № 59 от 06.09.2017г., выданные ООО «ПсковЛифтМ».
 - Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сети газораспределения № ИА-03-1/5690 от 10 августа 2017г., выданные АО «Газпром газораспределение Псков».
 - Технические условия на подключение к мультимедийной сети общего пользования №б/н от 07.07. 2017г, выданные ООО «Псковлайн».
 - Технические условия на проектирование и строительство №203 от 26.07.2017г., выданные МП г. Пскова «Комбинат благоустройства».
- Письмо Управления городского хозяйства г. Пскова №3193 от 19.09.2017г.

- Письмо Управления городского хозяйства г. Пскова №4025 от 28.11.2017г.
- Письмо Управления городского хозяйства г. Пскова №4135 от 04.12.2017г.
- Письмо Управление градостроительной деятельности г. Пскова №328УГД от 29.11.2017г

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 проектируемого строительства расположена в северо-восточной части г. Пскова. Рассматриваемый район занимает северную часть Псковско-Великорецкой равнины Прибалтийской провинции лесной зоны.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к холмистой моренной равнине.

Абсолютные отметки поверхности в районе пройденных скважин изменяются от 46.62м до 47.74м.

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 12.0м) выделяются следующие отложения (в последовательности сверху вниз):

Четвертичная система – Q Верхний отдел - Q_{III}

Озерно-ледниковые отложения – I_{gIII}, представлены песками пылеватыми средней плотности (ИГЭ – 1) насыщенными водой, встречены во всех скважинах с поверхности мощностью 0.3 - 1.3м.

Ледниковые отложения - g_{III}, представлены супесью пластичной (I_L>0.25) песчанистой (ИГЭ – 2.1) с включениями гравия, гальки, дресвы и щебня известняка до 5%, с линзами песка пылеватого насыщенного водой, отмечена всеми скважинами под песком пылеватым мощностью 0.6 – 1.7м; супесью пластичной и твёрдой песчанистой (ИГЭ – 2.2) с включениями гравия, гальки до 10%, на некоторых участках до 20% и отд. валунов, с линзами песка, отмечена на участке всеми скважинами; песком средней крупности средней плотности (ИГЭ – 3) насыщенным водой с линзами песка гравелистого, вскрыт в районе скв. № 1125-1127, 1129, 1130 в виде линзы мощностью 0.6 - 0.9м.

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

Коренные верхнедевонские отложения – D₃, представлены известняками средней прочности тонкоплитчатыми (ИГЭ – 4.1) и плитчатыми (ИГЭ – 4.2) трещиноватыми обводненными с прослоем глины мергелистой (ИГЭ – 5).

Известняк средней прочности тонкоплитчатый трещиноватый с прослоями дресвы и дресвяного грунта обводнённый.

Вскрытая мощность слоя 2.2 – 5.3м.

Тонкоплитчатые известняки размягчаемые ($k_{sof} = 0.53$), слабыветрелые ($k_{wr} = 0,95$), труднорастворимые ($q_{sr} = 0.11$), плотные ($p_d = 2.34 \text{ г/см}^3$).

Известняк средней прочности плитчатый плотный ($p_d = 2.42 \text{ г/см}^3$) слабо выветрелый ($k_{wr} = 0.98$), труднорастворимый ($q_{sr} = 0.08$), размягчаемый ($k_{sof} = 0.62$) с прослоями дресвяного грунта обводнённый.

Пройденная мощность слоя изменяется от 1.3м до 3.3м.

Кровля верхнедевонских известняков по данным бурения была вскрыта на глубинах 4.7 – 5.9м, на абсолютных отметках 41.35 - 41.97м. Пройденная общая мощность составила 6.3 - 6.6м.

Глина мергелистая твердая тёмно-серая с прослойками дресвы, мергеля отмечена на площадке прослоем в известняках мощностью 0.7 - 0.9м.

С поверхности грунты перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0.2-0.1м.

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

Воды имеют гидравлическую связь и образуют единый водоносный горизонт.

Уровень безнапорных подземные вод, приуроченных к пескам пылеватым, средней крупности и песчаным линзам в супесях, на период изысканий (05.2018) вскрыт на глубинах 0.0 - 0.5м, на абсолютных отметках 46.05 – 47.16м.

Питание горизонта осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков, поэтому уровни подвержены сезонным колебаниям.

Годовая амплитуда колебаний уровней подземных вод в четвертичных отложениях в среднем составляет 2.0м.

Максимальный прогнозный уровень следует ожидать у поверхности.

В неблагоприятные периоды года следует ожидать появления вод типа «верховодки» вблизи дневной поверхности.

Воды, приуроченные к коренным верхнедевонским отложениям, имеют напорный характер.

Появление напорных вод зафиксировано на глубинах 4.7 – 5.9м от поверхности, что соответствует абсолютным отметкам 41.35 - 41.97м.

Пьезометрический уровень установился на глубинах 1.0 - 1.8м от поверхности на абсолютных отметках 45.27 – 46.09м. Высота напора составила 3.3 – 4.8м.

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

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

для песков пылеватых озерно-ледниковых - 1.0

для супесей ледниковых - 0.1 - 0.15

для песков средней крупности средней плотности - 9.3

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

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

К свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают низкой (по всем показателям), к алюминиевой оболочке кабеля - средней (по ионам хлора) степенью коррозионной активности.

К металлическим конструкциям воды слабоагрессивны, грунты - среднеагрессивны.

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

К стальным конструкциям грунты обладают средней степенью коррозионной активности.

На основании геолого-литологического строения, состава и физических характеристик грунтов на площадке изысканий выделено 7 инженерно-геологических элементов.

1. (ИГЭ – 1) Песок пылеватый средней плотности влажный и насыщенный водой встречен всеми скважинами с поверхности мощностью 0.3 - 1.3м.

2. (ИГЭ – 2.1) Супесь пластичная ($I_L > 0.25$) песчаная с включениями гравия, гальки, дресвы и щебня известняка до 5%, с линзами песка пылеватого насыщенного водой отмечена всеми скважинами под песком пылеватым мощностью 0.6 – 1.7м.

По результатам компрессионных испытаний модуль деформации при нагрузке 0.2МПа в среднем составил 10МПа (95кг/см²).

3. (ИГЭ – 2.2) Супесь пластичная и твёрдая песчаная с включениями гравия, гальки до 10%, на некоторых участках до 20% и отд. валунов, с линзами песка отмечена на участке всеми скважинами.

По результатам компрессионных изысканий модуль деформации при нагрузке 0.2МПа составил 13МПа (129кгс/см²), при нагрузке 0.3МПа составил 18МПа (179кгс/см²).

4. (ИГЭ - 3) Песок средней крупности средней плотности насыщенный водой с линзами песка гравелистого вскрыт в районе скв. № 1125-1127, 1129, 1130 в виде линзы мощностью 0.6 - 0.9м.

5. (ИГЭ – 4.1) Известняк средней прочности тонкоплитчатый трещиноватый обводненный с прослойками дресвяного грунта.

6. (ИГЭ – 4.2) Известняк средней прочности плитчатый трещиноватый обводненный с прослойками дресвяного грунта.

7. (ИГЭ – 5) 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	1,85	11	2	26
2.1	2,18	10	19	28
2.2	2,23	18	21	30
3	1,89	30	1	35
4.1	2,41	Предел прочности на одноосное сжатие $R_c=21/37$		
4.2	2,46	Предел прочности на одноосное сжатие $R_c=37/60$		
5	2,02	27	60	17

Грунты сезонно промерзающего слоя обладают пучинистыми свойствами.

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

Нормативная глубина промерзания для песков пылеватых, супесей составляет 134см.

Исследуемая площадка оценивается как подтопленная ($P > 1$, СП 11-105-97, приложение И). В соответствии с приложением площадка относится к участку I-A-2 (сезонно подтапливаемая).

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 4.7 - 5.9м 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 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-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, 7-9-10 этажное шестисекционное, фундамент – железобетонная плита.

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

Полевые инженерно-геологические работы проводились в мае 2018 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 12м, всего 96п.м.

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

Монолиты отбирались с помощью обуривающего грунтоноса ГО - 1.

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

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

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

3.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены ЗАО «ПсковТИСИЗ» (Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 01-И-№ 0046-3 от 22.12.2016 г.) в 2018 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 по ул. Инженерной, 125, в процессе выполнения инженерно-экологических изысканий были проведены следующие исследования:

- инженерно-экологическая съемка территории;
- рекогносцировочное обследование;
- 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.

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

Согласно данным измерений и лабораторных исследований, проводимых Аккредитованным Испытательным Лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510288, действителен до 22.11.2018 г) и Экоаналитической лабораторией (Испытательной лабораторией) «ЦЛАТИ по Псковской области» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.511533 от 12.04.2016 г., Лицензия № 3/2016/3231/100/Л от 24.04.2017 г.):

- поверхностный уровень почвы (0,0 – 0,2 м) и уровни почвы 0,2 – 1,0 м и 1,0 – 2,0 м по исследованным санитарно-химическим показателям соответствуют гигиеническим нормативам (протокол № 013/4 П/ПК/18 от 03.05.2018 г. «ЦЛАТИ по Псковской области»);

- поверхностный уровень почвы (0,0 – 0,2 м) по всем микробиологическим и паразитологическим показателям не превышает гигиенических нормативов (протокол № 5372 от 28.04.2018 г. ИЛЦ ФБУЗ «ЦГиЭ в Псковской области»);

- 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 № 27-ЭМП от 27.04.2018 г. «ЦЛАТИ по Псковской области»);

- 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 № 80 от 27.04.2018 г. «ЦЛАТИ по Псковской области»).

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 аккредитованной Экоаналитической лаборатории «ЦЛАТИ по Псковской области» (протокол количественного химического анализа № 75 АВ/ПК/18 от 27.04.2018 г.):

- взвешенные вещества – менее 0,26 мг/м³;
- диоксид азота – менее 0,021 мг/м³;
- диоксид серы – менее 0,03 мг/м³;
- оксид углерода – менее 2,0 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 26.03.2018 г. № КН-09-0703 на участке, отведенном для строительства проектируемого жилого дома, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

На участке проектируемого объекта особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального (письмо Управления Росприроднадзора по Псковской области от 31.10.2017 г. № 04/3968; письмо Минприроды России от 20.02.2018 г. № 05-12-32/5143; 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 27.03.2018 г. № Пр-08-1131) и местного значения (письмо Администрации города Пскова от 30.03.2018 г. № 1155) отсутствуют.

Согласно справке Государственного управления ветеринарии Псковской области от 03.04.2018 г. № ВТ-10-0178 на участке строительства проектируемого жилого дома захоронения трупов животных, скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Площадка строительства представляет собой незастроенную территорию с участками занятыми деревьями лиственных пород, зарослями кустарника, местами заболочена.

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

Фауна участка изысканий и прилегающих территорий имеет синантропный характер, состав её крайне беден.

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.

Ближайшим водным объектом к площадке строительства многоквартирных жилых домов в границах улиц Юности и Инженерной в городе Пскове (14 микрорайон) является река Милевка, протекающая восточнее на расстоянии около 1650 м.

Протяженность р. Милевка от истока до устья - 13 км.

В соответствии со ст.65, п.4, п.11 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны р. Милевка составляет 100 м, прибрежной защитной полосы – 50 м, береговой полосы общего пользования (ст.6, п.6) - 20 м от береговой линии реки.

Площадка строительства проектируемого жилого дома находится за пределами прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны ближайшего водного объекта –р. Милевка.

Ближайшая существующая водоснабженческая скважина расположена на расстоянии более 500 м от проектируемого объекта.

Данная скважина ликвидирована и не эксплуатируется, соответственно установление зон санитарной охраны (ЗСО) для неё не требуется.

Участок строительства проектируемого объекта находится за пределами ЗСО ближайших рабочих скважин.

По геологическим разрезам ближайших скважин на глубине от 2 до 5,8 метров залегают ледниковые супеси твердой консистенции, которые являются относительным водоупором.

На глубинах 8,4 – 9,8 м залегают глины твердые мергелистые, которые в свою очередь являются достаточным водоупором.

Исходя из вышеизложенного, вскрытые подземные воды являются достаточно защищенными.

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	54-АВС-П-12/2017 -ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Том 1
2	54-АВС-П-12/2017 -ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Том 2
3	54-АВС-П-12/2017 -АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Том 3
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
	54-АВС-П-12/2017 -КР1	Часть 1. Объемно-планировочные решения. Фундаменты.	Том 4
	54-АВС-П-12/2017 -КР2	Часть 2. Конструктивные решения	Том 5
	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий		
5		Подраздел 1. Система электроснабжения	

	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.ЭС	Часть 1. Наружные сети электроснабжения. Наружное электроосвещение	Том 6
	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.ЭОМ	Часть 2. Система электроосвещения и силового оборудования	Том 7
		Подраздел 2. Система водоснабжения.	
	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.ВК	Внутренний водопровод и канализация	Том 8
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.ОВ	Отопление и вентиляция	Том 9
		Подраздел 5. Сети связи.	
	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.СС	Сети связи	Том 10
		Подраздел 6. Система газоснабжения	
	54-ABC-П-12/2017 - ИОС.ГСН, ИОС.ГСВ	Наружный газопровод. Внутренние устройства	Том 11
6	54-ABC-П-12/2017 - ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	Том 12
8	54-ABC-П-12/2017 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Том 13
9	54-ABC-П-12/2017 - МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Том 14
10	54-ABC-П-12/2017 - ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Том 15
10.1	54-ABC-П-12/2017 -ЭЭ	Часть 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Том 16
		Раздел 12. Иная документация	
12	54-ABC-П-12/2017 -БЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Том 17

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 60:27:0060302:17 расположен в границах муниципального образования «Город Псков», в районе «Запсковье», микрорайон 14. Земельный участок ограничен: с севера – территорией проектируемого многоквартирного жилого дома, с востока – территорией проектируемого многоквартирного жилого дома, с юга – продолжением ул. Инженерной, с запада - продолжением ул. Линейной. Категория земель - земли населенных пунктов. Согласно градостроительного плана земельного участка № RU60-58701000-186-3066-23052017 (утвержден Постановлением Администрации города Пскова 02.06.2017 г. № 813), земельный участок КН 60:27:0060302:17 расположен в территориальной зоне Ж1П – зона жилой застройки повышенной этажности (5-18 этажей), 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 46.65 м до 47.30 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, вне границ территорий и зон охраны объектов культурного наследия.

Схема планировочной организации земельного участка жилого дома разработана на основании градостроительного плана земельного участка, с учетом нормативной продолжительности инсоляции и противопожарных требований. Жилой дом расположен в центре земельного участка, продольными фасадами вдоль южной и западной границ земельного участка. Дворовая территория ограничена «П»- образно скомпонованными секциями жилого дома. Входы в помещения нежилого назначения предусмотрены со стороны улиц: Инженерной и Линейной (южный, восточный и северный фасады). Входы в жилую часть предусмотрены со стороны дворовой территории проектируемого дома.

Для рассматриваемой территории предусмотрен ряд мероприятий, направленных на понижение уровня грунтовых и отвод 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 комплексе со смежной проектируемой застройкой. 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 - асфальтобетон, с установкой бортового камня;
- устройство пешеходных дорожек и тротуаров, покрытие – асфальтобетон, с установкой бордюрного камня;
- устройство площадок благоустройства: площадки для отдыха взрослого населения (площадь – 105,0 м², покрытие - бетонная тротуарная плитка, с установкой бордюрного камня), площадка для

игр детей (площадь – 181,0 м², покрытие – песчаное, с установкой бордюрного камня), спортивная площадка (площадь – 260,0 м², покрытие – песчаное, с установкой бордюрного камня);

– площадки хозяйственного назначения (площадь – 44,0 м² (с учётом нормативной потребности жителей жилых домов позиций 1; 2 по генплану): для установки мусорных контейнеров и для сбора крупногабаритного мусора, для сушки белья, для чистки ковров, покрытие – бетонная тротуарная 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 обеспечиваются с южной стороны земельного участка, с проектируемого продолжения улицы Инженерной и с западной стороны земельного участка с проектируемого продолжения улицы Линейной, далее по проектируемому внутриквартальному проезду. Внутриквартальный проезд запроектирован параллельно дворовым фасадам жилого дома, ширина проезда - не менее 5,5 м. Площадки для парковки легкового автотранспорта организованы в виде «карманов» и с «островным» расположением вдоль внутриквартальных проездов, с расстановкой автотранспорта вдоль проезда, под углом 90° (77 машино-мест для обеспечения жильцов дома и служащих помещений нежилого назначения, в т.ч. 8 машино-мест для автотранспорта МГН). Габариты машино-места для легкового автотранспорта – 5,0х 2,3 м, габариты машино-места для автотранспорта МГН – 6,0х3,6 м.

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателя	Площадь					
		в границах ЗУ		вне границ ЗУ		всего	
		м ²	%	м ²	%	м ²	%
1	Площадь земельного участка	9903,00	100				
2	Площадь участка благоустройства	9903,00	100	7447,00		17350,00	100
3	Площадь застройки	2320,59	23			2320,59	13
4	Площадь покрытий (в т.ч. под нависающими элементами)	5273,80					
5	Площадь покрытий	5153,80	52	4969,10		10122,90	59
6	Площадь озеленения	2428,61	25	2477,90		4906,51	28

3.2.2.3. Архитектурные решения.

Жилой дом - 6-и-секционный, переменной этажности 7, 9, 10 этажей; «П»-образной формы, с габаритными размерами в плане 66,05 х 78,25 м (в осях). Высота здания: секции № 1 - № 2 – 22,05 м, секции № 3 - № 5 - 30,45 м, секция № 6 – 27,65 м. Высоты помещений (от пола до потолка): 1 этаж с нежилыми помещениями – 3,95 м; 2 - 10 этажи с жилыми помещениями - 2,55 м.

Номенклатура секций:

– секция №1: 7-этажная 30-квартирная рядовая секция с торцевым окончанием меридионально - широтной ориентации: 2А-2Б-1А-1Б-2В;

- секция №2: 7-этажная 30-квартирная рядовая секция меридионально - широтной ориентации: 2Г-1Г-1Б-1В-3А;
- секция №3: 10-этажная 54-квартирная угловая секция меридионально-широтной ориентации: 2Д-1Д-1Е-1А-1В-3Б;
- секция №4: 10-этажная 45-квартирная рядовая секция меридионально-широтной ориентации: 2Г-1Г-1Б-1В-3А;
- секция №5: 10-этажная 45-квартирная угловая секция меридионально-широтной ориентации: 3Б-1В-1Ж-2Е-3В;
- секция №6: 9-этажная 40-квартирная рядовая секция меридионально-широтной ориентации: 2А-2Б-1А-1Б-2В.

В секциях № 1, № 6 предусмотрено устройство помещений уборочного инвентаря (высота помещений – 2,35 м).

На первом этаже всех секций расположены встроенные помещения нежилого назначения. Во всех секциях на 2 - 10 этажах расположены квартиры.

Проектом предусмотрены входы в жилую часть (со стороны дворовой территории), отдельные для каждой секции, а также обособленные входы в помещения нежилого назначения (со стороны улиц: Инженерной и Линейной). Входы в здание оборудованы входными площадками с грязезащитными решетками, навесами и тамбурами.

Запроектированы обособленные входы в помещения уборочного инвентаря для секции № 1, № 6 и в технические помещения, расположенные на первых этажах секций № 2 - № 5.

В жилой части секций все квартиры имеют выходы в общеквартирный коридор шириной не менее 1,40 м.

Выходы на кровлю обеспечены с отметки пола машинного помещения лифта через противопожарную дверь 2-го типа.

Наружные стены первого этажа толщиной 430 мм: лист ГКЛВ ГОСТ Р 51829-2001 толщиной 12,5 мм, в качестве несъемной опалубки; внутренняя часть из монолитного пенобетона ($\gamma=300\text{кг/м}^3$) толщиной 300 мм; наружная часть - облицовка бетонными блоками «Цемсис» с колотой фактурой на растворе М100. Наружные стены 2-7 этажей толщиной 430 мм: лист ГКЛВ ГОСТ Р 51829-2001 толщиной 12,5 мм, в качестве несъемной опалубки; внутренняя часть из монолитного пенобетона ($\gamma=300\text{кг/м}^3$) толщиной 300 мм; наружная часть - облицовка керамическим лицевым утолщенным кирпичом на растворе М100.

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

Межквартирные стены, стены между общеквартирным коридором и квартирами из газосиликатных блоков толщиной 250 мм.

Внутриквартирные перегородки – сборные из гипсокартонных листов по металлическому каркасу толщиной 75 мм.

Вертикальные коммуникации жилого дома обеспечены лестничными клетками и лифтами. Лестничная клетка типа Л1, с естественным освещением через оконные проемы, расположенные в наружной стене на уровне промежуточных лестничных площадок. Лестничные марши и площадки – железобетонные; ширина лестничного марша секций № 1, № 6 - 1500 мм, в секциях № 2- № 4 – 1200 мм; уклон не более – 1:1,75. Лестничные марши оборудованы металлическими ограждениями с поручнями, высотой 900 мм.

Лифты с машинным помещением на кровле. Шахта лифта железобетонная. Лифты с габаритами кабины, один из показателей которой (глубина или ширина) составляет - 2,10 м, грузоподъемность - 1000 кг.

Кровля - плоская совмещенная, с покрытием из рулонных материалов «Икопал»; водосток – внутренний; по периметру парапета запроектировано ограждение.

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

Состав квартир (всего в доме 244 квартир):

1-комнатных- 127шт., 2-комнатных – 75 шт., 3-комнатных – 42 шт.

Наружная отделка.

В отделке фасадов применено сочетание двух типов фактур: «колотой» фактуры облицовочного камня в пределах первого этажа и кирпичной кладки из гладкого лицевого кирпича для последующих этажей. В цветовом решении применены два основных цвета: для кирпичной кладки это «слоновая кость» и «терракотовый», для облицовочного камня первого этажа - коричневый цвет.

Торцы плит балконов и лоджий, монолитные пояса поэтажной разрезки окрашиваются в цвет смежного кирпича: «слоновая кость» RAL1015 и терракотовый RAL8004.

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

Оконные блоки запроектированы из поливинилхлоридных профилей с остеклением двухкамерными стеклопакетами (класс изделий по показателю приведенного сопротивления теплопередаче - B2), цвет – коричневый RAL8017. Витражи первого этажа и остекления балконов, лоджий со стороны улицы – из поливинилхлоридных профилей коричневого цвета RAL8017.

Наружные металлические двери, металлические ограждения, несущие элементы каркасов козырьков, вентиляционные решетки - коричневого цвета RAL8017.

Экраны ограждений балконов со стороны двора – из профилированного металлического листа коричневого цвета RAL3009.

Внутренняя отделка.

Помещения нежилого назначения первого этажа:

Выполняется подготовка под «чистовую» отделку.

- полы: цементно-песчаная стяжка;
- стены, потолки: заделка шпатлевкой мест примыканий стен с потолком, выравнивание стыков бетонных конструкций цементно-известковым раствором.

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:

- полы: керамогранитная плитка на клею;
- стены: окраска «Шагрень»;
- потолки: водоэмульсионная окраска.

Технические помещения:

- полы: цементно-песчаная стяжка;
- стены: известковая побелка;
- потолки: известковая побелка.

Кладовая уборочного инвентаря:

- полы: цементно-песчаная стяжка;
- стены: окраска «Шагрень»;
- потолки: водоэмульсионная окраска.

Технико-экономические показатели:

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	2295,59
Площадь жилого здания	м ²	17331,71
Строительный объем здания, в т.ч. ниже отметки 0.000 выше отметки 0.000	м ³	61967,52 3085,66 58881,86
Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий)	м ²	11449,19
Площадь квартир (без учета площадей балконов и лоджий)	м ²	11101,58
Жилая площадь квартир	м ²	5388,25
Общая площадь помещений нежилого назначения	м ²	1538,93
Полезная площадь помещений нежилого назначения	м ²	1538,93
Расчетная площадь помещений нежилого назначения	м ²	1469,23
Количество квартир	шт.	244
Этажность	шт.	7/7/10/10/10/9
Количество этажей, в т.ч. подземный этаж	шт.	7/7/10/10/10/9 -/-/-/-/-/-

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 6-ти секционное. Секции №№1 и 2 - 7-ти этажные, секции №№3, 4, 5 - 10-ти этажные, секция №6- 9-ти этажная со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже.

Конструктивная схема здания - рамно-связевый каркас из монолитного железобетона.

Устойчивость и пространственная жесткость секций 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 проектно-вычислительного комплекса (ПВК) SCAD Office 21.1, реализующего метод конечных элементов в форме метода перемещений.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола лестничной площадки с 1-го на 2-й этаж, что соответствует абсолютной отметке 49,800.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плоские плиты толщиной 180 мм. Бетон класса В25, F100. Армирование - отдельными стержнями: Ø8A500C

ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200мм - нижняя и верхняя основная арматура, Ø8-Ø14А500С ГОСТ Р 52544-2006 - доборная нижняя и верхняя арматура.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 180мм из бетона класса В25 F75, армированные отдельными сварными каркасами, объединенными в пространственный каркас поперечными стержнями. Рабочая арматура каркасов Ø8 - Ø12А500С ГОСТ Р 52544-2006, поперечных стержней – Ø8А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм из бетона класса В25, F75, армированные отдельными стержнями, объединенными в пространственный каркас вязаными хомутами. Продольная рабочая арматура Ø16 - Ø20А500С ГОСТ Р 52544-2006, поперечные хомуты - Ø6А240 ГОСТ 5781-82.

Лестницы – сборные железобетонные, укладывать по слою цементного раствора М-100. Лестница в машинное помещение – индивидуальная металлическая.

Шахта лифта – сборные железобетонные объёмные блоки с толщиной стенки 110мм. Шахта первого этажа из сборных железобетонных панелей толщиной 110 мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 180, 200 мм.

Перекрышки – индивидуальные металлические из уголков 100х7 ГОСТ 8509-93.

Фундаменты запроектированы в соответствии с СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений» и инженерно-геологическими изысканиями.

Фундаментные плиты секций дома – монолитные железобетонные, толщиной 500 мм с устройством подколонников 0,8х0,8х1,06(н) м из бетона класса В25, F150, W4. Армирование - отдельными стержнями: Ø14А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200мм - нижняя и верхняя основная арматура, Ø14- Ø25А500С ГОСТ Р 52544-2006 -доборные нижняя и верхняя арматура. Гидроизоляция фундаментной плиты осуществляется за счет добавления в бетонную смесь гидроизоляционного состава "Пенетрон Адмикс".

Под фундаментные плиты предусматривается бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 70 мм.

Цоколь по периметру здания запроектирован из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

В уровне подошвы фундаментов залегает грунт ИГЭ-1 - песок пылеватый средней плотности влажный и насыщенный водой со следующими расчетными характеристиками: $\rho_{II}=1,85$ г/см³, $e=0,722$, $\varphi_{II}=26^\circ$, $c_{II}=2$ кПа, $E=11$ МПа.

Вентканалы выполнены из оцинкованной стали, обшиты одним слоем ГКЛВ толщиной 12,5 мм. Расстояние между коробами и зашивкой заполняется монолитным пенобетоном ($\gamma=300$ кг/м³).

Наружные стены дома самонесущие, поэтажной разрезки, двухслойные, общей толщиной 430 мм.

Наружные стены 1-го этажа состоят из:

- листа ГКЛВ по ГОСТ 51829-2001 толщиной 12,5 мм, используемого в качестве несъемной опалубки;

- монолитного пенобетона ($\gamma=300$ кг/м³) толщиной 300 мм;

- облицовки блоками лицевыми с колотой фактурой "Цемсис" размер рядового блока СКЦ-2Л - 390х120х188 (h) на растворе М100.

Наружные стены со 2-го по 10-ый этажи из:

- листа ГКЛВ по ГОСТ 51829-2001 толщиной 12,5 мм, используемого в качестве несъемной опалубки;

- монолитного пенобетона ($\gamma=300$ кг/м³) толщиной 300 мм;

- облицовки керамическим лицевым утолщенным кирпичом 250х120х88/1.4НФ/150/1.2/100/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, толщиной 120 мм.

Связь наружного слоя стены с пенобетоном, колоннами и диафрагмами осуществляется с помощью арматурных сеток и анкеров.

Железобетонные колонны и диафрагмы жесткости утепляются дополнительно пенополистиролом толщиной 100мм.

Предусмотрено армирование лицевого слоя и слоя монолитного пенобетона кладочными сетками из проволоки Ø5 Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейками 50x50 мм через 4 ряда кладки.

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

Перегородки:

- гипсокартонные (ГКЛ, ГКЛВ) толщиной 75, 125 мм;
- из кирпича КР-р-по 250-120-65/1НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе М 100 (инженерные помещения).

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

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- горизонтальная и вертикальная гидроизоляция ограждающих конструкций подземной части;
- гидроизоляция и пароизоляция в конструкции кровли;
- 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 №76-00198/18-001 от 25.01.2018г., выданными ПАО «МРСК Северо-Запада», источниками электроснабжения по второй категории надежности в сетях общего пользования является трансформаторы Т1, Т2 ПС-282. Максимальная мощность присоединяемых электроприемников в соответствии с техническими условиями 2 этап – 2250кВт. Наружные сети 10кВ и трансформаторные подстанции разрабатываются отдельным проектом. Наружные сети 0,4кВ от проектируемой БКТП до кабельных разделителей на стене дома, в т.ч. наружное освещение выполняется в составе проектной документации 54-АВС-П-12/2017-ИОС.ЭС.

Схема электроснабжения построена исходя из требований задания на проектирование, технических условий, электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников здания. В электрощитовых, расположенных в секциях №2, №4, предусмотрено два вводно-распределительных устройства ВРУ1 и ВРУ2. Вводное распределительное устройство ВРУ1 и ВРУ2 жилого дома запроектировано с двумя перекидными рубильниками на вводе. Электроснабжение ВРУ выполняется от двух секций распределительного устройства РУ-0,4кВ проектируемой БКТП через кабельные разделители на стене дома. Электроснабжение потребителей квартир с газовыми 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. Нежилые (коммерческие) помещения получают питание от ВРУ дома с установкой в указанных помещениях водно-распределительных щитов учета. Уличное освещение запитывается от рабочей секции ВРУ. Расчетная мощность потребителей жилого 224-квартирного дома составляет 475,8кВт, в том числе электроприемников квартир – 184,7кВт, электроприемников нежилых (коммерческих) помещений – 344,5кВт, уличного освещения – 2,6кВт.

Питание электроприемников жилого дома предусматривается от сети переменного тока напряжением 400/230В.

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, и проходят в несгораемом утеплителе наружной стены.

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 проектируемой БКТП до кабельных разделителей выполняются спарками кабелей 2АВБШв 4х185, от кабельных разделителей до ВРУ – спаркой кабелей 2АВВГнг(А)-LS-4х240. Внутренняя электропроводка выполняется кабелем расчетного сечения марки ВВГнг(А)-LS, аварийного освещения - марки ВВГнг(А)-FRLS, наружного освещения – марки АВБШв 4х25.

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 Стрит 100 мощностью 100Вт, установленными на металлических опорах ОГК-9 высотой 9м.

3.2.2.5.2. Система водоснабжения.

Источником водоснабжения является ранее запроектированная кольцевая сеть водопровода Ø 280мм (см. проект "Многоквартирный 8-секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д. 32", разработанный ООО "Архитектурное бюро "А.В.Студио" в 2018г.).

Подача воды в здание предусмотрена по водопроводному вводу Ø110мм. Ввод водопровода выполнен из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR17/1,0МПа по ГОСТ 18599-2001.

Гарантируемый напор в точке подключения – 20,0 м.

Потребный напор на вводе в систему хозяйственно-питьевого водопровода – 56,0 м.

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 "Поток" УНПд 3 10НМ04S15Т5RVBE с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный), производительностью $Q=20,0$ м³/ч, напором $H=36$ м и мощностью $N=1,5$ кВт.

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 водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Для труб горячего водоснабжения в проекте применены оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75* с толщиной цинкового покрытия не менее 30 мкм. Разводки по кухне и санузлам выполнены из полипропиленовых труб «SSMK».

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой. Приготовление горячей воды жилой зоны предусматривается в помещениях 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.

Горячее водоснабжение встроенных помещений предусматривается от электроводонагревателей накопительного типа ёмкостью 15л, установленных в помещениях санузлов в непосредственной близости от сантехприборов.

Ванные комнаты оборудуются водяными полотенцесушителями от сети горячего водоснабжения.

На поквартирных вводах 1-5 этажей перед водомером, а также перед поливочными кранами на 1этаже предусматривается установка редуционного клапана.

Изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного водоснабжения выполняется трубной изоляцией «Энергофлекс» из синтетического каучука толщиной 13мм. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

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

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 -153,57м³/сут.

в том числе:

расход воды на холодное водоснабжение -87,30м³/сут.

расход воды на холодное водоснабжение встроенных помещений	-1,22м ³ /сут.
расход воды на горячее водоснабжение	-59,10м ³ /сут.
Расход воды на полив территории	-5,95м ³ /сут.
Водоотведение	-147,62м ³ /сут.
Безвозвратные потери	-5,95 м ³ /сут.

Система водоотведения.

Отвод сточных вод от жилого дома выполнен в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø150мм и далее в ранее запроектированную сеть уличной канализации Ø250мм (см. проект "Многоквартирный 8-секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д. 32", разработанный ООО "Архитектурное бюро "А.В.Студио" в 2018г.). Врезка предусматривается в ранее запроектированные колодцы.

Диаметр проектируемой сети и глубина заложения проектируемой сети бытовой канализации приняты с учетом приема стоков из жилого дома с условием подключения к ранее запроектированному 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.

Проектом предусматривается 18 выпусков бытовой канализации из жилого здания.

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.

Прокладка наружной сети канализации предусмотрена открытым способом.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб ПП «Икапласт» SN8 ГОСТ Р 54475-2011.

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

Прокладка внутренней магистральной сети хозяйственно-бытовой канализации осуществляется в полу первого этажа жилого дома.

Внутренние сети канализации монтируются из труб и фасонных частей «Ostendorf» Ø50-110мм. Отвод стоков от санузлов встроенных помещений предусматривается от отдельной сети К1.1.

Для сбора воды от аварийных проливов в помещениях ИТП и водомерного узла предусмотрены канализационные трапы.

Отвод стоков от санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже, осуществляется посредством насосных станций Grundfos Sololift2 D-2. Напорные трубопроводы от насосного оборудования подключаются к магистральной сети хозяйственно-бытовой канализации выше уровня люка ближайшего смотрового колодца через косой тройник.

Поверхностные стоки с прилегающей территории проектируемого жилого дома отводятся в проектируемую дворовую сеть дождевой канализации Ø200-250мм и далее в ранее запроектированную магистральную сеть Ø400мм (см. проект "Многоквартирный 8-секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д. 32", разработанный ООО "Архитектурное бюро "А.В.Студио" в 2018г.).

Сброс дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания предусматривается в проектируемую сеть дождевой канализации Ø200мм и далее в ранее запроектированную

дворовую сеть дождевой канализации Ø200-250мм (см. проект "Многоквартирный 8-секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д. 32", разработанный ООО "Архитектурное бюро "А.В.Студио" в 2018г.).

Сеть канализации укладывается открытым способом на глубину 1,0-1,5м.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из гофрированных полипропиленовых труб ПП«Икапласт» SN8 ГОСТ Р 54475-2011.

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 стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Поверхность труб покрывают антикоррозийным покрытием за 2 раза.

Подключение воронок к стоякам предусмотрено через компенсационные патрубки. Проектом предусматривается изоляция от конденсата горизонтальных участков сети. Изоляция выполняется материалом марки «Энергофлекс» толщиной 13мм.

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 55-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:

- на 1-ом этаже секции №2 в осях 7 – 9, Е– К;
- на 1-ом этаже секции №5 в осях 14 – 16, Ж– П.

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

В ИТП №1 (для теплоснабжений секций №1-№3) и №2 (для теплоснабжений секций №4-№6) предусмотрен учет тепла отдельно на отопление и ГВС жилой части и на отопление встроенных помещений.

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 теплотерь помещений выполнен с учетом нагрева вентиляционного воздуха.

Системы отопления жилой части дома запроектированы двухтрубные, тупиковые с П-образными стояками и разводкой магистралей отопления под потолком первого этажа. Системы отопления встроенных помещений – двухтрубные горизонтальные с попутным движением воды.

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 и электрические конвекторы в машинном отделении лифта.

Для систем отопления встроенных помещений 1-го этажа в качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

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 3м³/ч на

1м² жилой площади, в кухнях 100 м³/ч, в санузлах, ваннах 25 м³/ч и совмещенных санузлах 50м³/ч.

Вентиляция нежилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха из расчета 4м³ на 1м² площади помещений. Трассировка воздуховодов выполнена в запотолочном пространстве.

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

Каналы верхних этажей 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, а все окна, включая окна на лоджиях, оснащены функцией микропроветривания.

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

Расчетный расход тепла на проектируемый дом составляет 1781,510 кВт, в том числе:

- на отопление жилой части здания (секции №№1-3) – 381,465 кВт;
- на горячее водоснабжение (секции №№1-3) – 306,165 кВт;
- на отопление нежилой части здания (секции №№1-3) – 138,630 кВт;
- на отопление жилой части здания (секции №№4-6) – 464,035 кВт;
- на горячее водоснабжение (секции №№4-6) – 335,140 кВт;
- на отопление нежилой части здания (секции №№4-6) – 147,350 кВт.

3.2.2.5.5. Сети связи.

Телефонизация дома выполняется на основании технических условий ООО «Псковлайн» №б/н от 07.07.2017г. Для телефонизации квартир в полном объеме проектом предусмотрена установка телекоммуникационных шкафов (ТШ) в технических помещениях связи. Прокладка сетей связи на вертикальном участке запроектирована скрыто через слаботочные отсеки этажных щитов, 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 №59 от 06.09.2017г., выданных ООО «ПсковЛифтМ», на базе комплекса «ОБЪ». Линия связи между абонентскими блоками диспетчеризации в доме прокладывается кабелем марки КСПП 1х4х0,9 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.

Нежилые (коммерческие) помещения оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС) на базе оборудования производства НВП «Болид» с применением дымовых точечных и ручных извещателей, а также системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) второго типа.

Для перевода лифтов в режим «пожар» приквартирные коридоры и лифтовые холлы оборудуются точечными дымовыми извещателями, а у лифтов устанавливаются ручные извещатели.

Сети АУПС и СОУЭ выполняются кабелями исполнения нг-FRLS.

3.2.2.5.6. Система газоснабжения.

Проектная документация выполнена на основании технических условий на газоснабжение №ИА -03-1/5690 от 10.08.2017г., выданных АО "Газпром газораспределение Псков".

Газоснабжение проектируемого многоквартирного 6-ти секционного жилого дома по адресу: г. Псков, ул. Инженерная, д.125 предусматривается от распределительного газопровода.

Точка подключения – заглушка ПЭ Ø63x5,8 мм на границе земельного участка данного проектируемого дома.

Давление газа в точке подключения – 0,0017 МПа.

Расчетный расход газа по объекту составляет 57,27 м³/ч.

По рабочему давлению транспортируемого газа проектируемый газопровод классифицируется как газопровод низкого давления.

Транспортируемая среда - природный газ по ГОСТ 5542-87, плотность газа $\rho=0,684$ кг/м³, низшая теплота сгорания 8037 ккал/м³.

Строительство подземного газопровода низкого давления производится открытым (траншейным) способом. Соединение стальных труб выполняется на сварке в соответствии с ГОСТ 16037-80. Соединения полиэтиленовых труб выполняются муфтовой сваркой. Полиэтиленовые трубы со стальными соединяются неразъемными соединениями.

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

На подъеме из земли устанавливается шаровый кран с изолирующим соединением КШИ Ду 100.

На каждом вводном газопроводе устанавливаются отключающие устройства (краны).

Прокладка транзитных газопроводов через застекленные лоджии квартир выполняется без разъемных соединений и к ним обеспечивается доступ для осмотра.

Для защиты от коррозии надземный газопровод покрывается в два слоя эмалью ХВ-125 (ГОСТ 10144-89) по грунтовке ФЛ-03к по ГОСТ 9109-81. Участок стального подземного газопровода покрывается изоляцией “весьма усиленного” типа по ГОСТ 9.602-2005.

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

Общая протяженность проектируемого газопровода природного газа низкого давления составляет 421,5 метра, из них:

- подземный газопровод из полиэтиленовых труб – 39,5 м;
- надземный фасадный газопровод из стальных труб – 382,0 м.

Внутреннее газоснабжение.

Все квартиры жилого дома оборудованы: бытовой газовой плитой ПГ4 с расходом газа 1.22 м³/ч, счетчиком газа СГБМ 1,6 Бетар для учета расхода газа, диэлектрической вставкой, отключающим устройством перед счетчиком, а также клапаном запорным термочувствительным КТЗ - 001.

Внутренний газопровод прокладывается из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ ГОСТ 3262-75* открыто. Соединения труб сварные. Разъемные соединения предусмотрены в местах установки арматуры и счетчика. Трубы окрашиваются двумя слоями эмали по слою грунтовки.

Газовые плиты установлены на кухнях. В кухнях имеется окно с форточкой, предусматривается приточно-вытяжная вентиляция: вытяжка производится через вентиляционный канал, приток воздуха производится через зазор в нижней части двери, сечением не менее 0,02 м², выходящей в соседнее помещение.

3.2.2.6. Проект организации строительства.

Земельный участок с КН 60:27:0060302:17 под строительство многоквартирного жилого дома по адресу: г. Псков, ул. Инженерная, 125 расположен на юго-западе микрорайона №14 в муниципальном образовании «Город Псков» в районе «Запсковье».

Участок строительства площадью 9903 кв. м, предоставленный под строительство проектируемого жилого дома на правах аренды, ограничен проектируемым продолжением магистральных улиц общегородского и районного значения Инженерной и Юности.

Район строительства интенсивно осваивается. 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 спланирован, свободен от застройки. Абсолютные отметки в пределах участка изменяются от 46.89 до 47.36 м.

Геологический разрез площадки представлен верхнечетвертичными озёрно-ледниковыми песком пылеватым, ледниковыми супесями, верхнедевонскими известняками тонкоплитчатыми, плитчатыми с прослоями глины мергелистой.

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

Грунты сезоннопромерзающего слоя относятся к слабо- и среднепучинистым. Нормативная глубина промерзания для песка пылеватого и супеси 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 I-A-2 (сезонно подтопляемый).

Максимальные прогнозные уровни следует ожидать у поверхности.

Кроме того, в периоды весеннего снеготаяния и затяжных дождей, повсеместно, следует ожидать появление вод типа «верховодки» на разных глубинах.

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, 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 шестисекционное переменной этажности (7-7-10-10-10-9 этажей) здание с техподпольем. Принятая конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас из железобетона.

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 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 земельного участка, находящегося в аренде у одного застройщика. Площадь строительной площадки составляет 9904,23 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 – 429,84 п.м.

Для въезда и выезда предусмотрены двухстворчатые распашные ворота шириной 4,0м. Движение грузового транспорта по территории стройплощадки предусмотрено по тупиковой схеме с въездом-выездом через основные ворота с обязательной мойкой колес. Работа мойки осуществляется 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.

Временный въезд на стройплощадку, завершающийся площадкой для разворота техники, запроектирован со щебеночным покрытием. Площадь временных дорог и площадок составляет 916,59 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 402 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 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 насыпей и выемок на земельном участке КН 60:27:0060302:17;
- очистка площадки от кустарниковой растительности.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией предусмотрено по постоянной схеме от проектируемой БКТП. 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-405ПА-27, 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	JCB 4СХ
5.	Мини-погрузчик	шт.	1	BobCAT 252В
6.	Грунтовый каток	шт.	1	Ammann ASC 250 (25 тонн)
7.	Башенный кран	шт.	1	КБМ-405ПА-27 (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	ИВ-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	ИВ-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 строительно-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 строительно-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 количественного химического анализа № 75 АВ/ПК/18 от 27.04.2018 г. аккредитованной Экоаналитической лаборатории «ЦЛАТИ по 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 77 машино-мест.

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 № 125 по ул. Инженерной 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 строительно-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 фоновой загрязненности 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 быстровоспламеняющихся отходов и строительного мусора;
- запрет на разогрев битумных мастик открытым огнем, путем сжигания отходов и мусора;
- полив открытой территории строительной площадки в летнее время во избежание образования недопустимой степени запыленности воздушного пространства в зоне строящегося объекта.

Охрана водных ресурсов

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

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

- определяется режим водопотребления и водоотведения проектируемого объекта;
- отвод хозяйственных сточных вод в городской коллектор по ул. Линейной, ливневых сточных вод - в существующий коллектор ручья Колокольничий, 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 концентраций для водоемов рыбохозяйственного значения;
- 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, исключаящими 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 № RU60-58701000-186-3066-23052017 земельного участка КН 60:27:0060302:17, общей площадью 9903 м², находящегося в аренде ООО «ПИК – фонд имущества» (Договор № 198 аренды земельных участков от 29.06.2017 г.), расположенного в Микрорайоне № 14 города Пскова, утвержденным постановлением Администрации города Пскова от 02.06.2017 г. № 813.

Земельный участок строительства проектируемого жилого дома расположен в зоне Ж1П – зоне жилой застройки повышенной этажности (5 – 18 этажей).

Категория земель: «земли населенных пунктов», разрешенное использование: для строительства многоквартирного жилого дома.

Ограничений по экологическим и санитарно-гигиеническим условиям нет.

Исследованные пробы почвы поверхностного уровня (0,0 – 0,2 м) по паразитологическим, микробиологическим и санитарно-химическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 (с изменениями от 25 апреля 2007 г.) «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

Исследованные пробы почвы уровней 0,2 – 1,0 м, 1,0 – 2,0 м по всем исследованным веществам не имеют превышения гигиенических нормативов.

Исследуемая почва поверхностного уровня (0,0 – 0,2 м), слоев 0,2 – 1,0 м и 1,0 – 2,0 м, согласно Приложению 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03, может быть отнесена к «допустимой» категории загрязнения. Согласно таблице 3 «Рекомендации по использованию почв, в зависимости от степени их загрязнения» СанПиН 2.1.7.1287-03 почва с «допустимой» категорией загрязнения может использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

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

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- 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 антикоррозионных 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, устройством цветников, посадкой деревьев и кустарников.

Общая площадь озеленения территории проектируемого объекта в границах участка – 1278,61 м², вне границ земельного участка – 3627,90 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, радиоманитных и ионизирующих излучений.

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

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.

Согласно представленным расчетам эквивалентный и максимальный уровни звука от работы строительной техники не превысят нормативные уровни для территорий, непосредственно прилегающих к 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».

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, площадки для занятий физкультурой и площадки для отдыха взрослого населения проектируемого жилого дома № 125 по ул. Инженерной 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 на 9 машино-мест (2 шт.) и 15 машино-мест (2 шт.) до фасадов ближайших жилых домов и до границ проектируемых площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки для занятий физкультурой и площадки для отдыха взрослого населения проектируемого жилого дома № 125 по ул. Инженерной соответствуют, от проектируемой парковки на 4 машино-места до границ проектируемых площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки для занятий физкультурой и площадки для отдыха взрослого населения проектируемого жилого дома № 125 по ул. Инженерной и от проектируемой парковки на 25 машино-мест до фасада перспективного 9-этажного многоквартирного жилого дома 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 6-и-секционное, переменной этажности 7,9,10этажей. Высота здания от уровня проезда для пожарных машин до низа верхнего открывающегося оконного проема менее 28 метров. На первом этаже размещены встроенные нежилые помещения. Степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности здания – С0. Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного жилого дома – Ф1.3, нежилые помещения класса функциональной пожарной

опасности – Ф3, Ф4. Классы функциональной пожарной опасности помещений определены в соответствии со статьей 32 Технического регламента – ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 (ТР).

Система обеспечения пожарной безопасности объекта 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; входы в жилую часть выполнены отдельно от помещений общественного назначения;
- использование лестничных клеток типа Л1;
- обеспечение беспрепятственного движения людей по путям эвакуации, свободных от горючей пожарной нагрузки;
- противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарными дверями 2-го типа;
- применение конструкций и отделочных материалов с нормируемыми показателями по пожарной опасности;
- междуэтажными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45.

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 застройки квартала разработан в соответствии с главой 15 и статьей 65 ТР. Противопожарные расстояния между зданием и ближайшими зданиями и сооружениями приняты в соответствии с положениями СП 4.13130.2013.

Подъезд к зданию предусмотрен с улицы Инженерной. Подъездные пути обеспечивают возможность сквозного проезда по дворовой территории. Подъезд для пожарных автомобилей предусмотрен с одной продольной стороны здания, что соответствует положениям п. 8.3 СП 4.13130.2013, при высоте жилого дома менее 28 метров. Ширина подъезда принята не менее 4,2м, зона подъезда для автомобилей свободна от воздушных линий электропередач и рядовой посадки деревьев.

Расход воды для целей наружного пожаротушения составляет, 20л/сек. Расчетное время пожаротушения принято 3 часа.

Источником противопожарного водоснабжения является хозяйственно-противопожарный водопровод (в соответствии со статьей 68 ТР и положениями СП8.13130.2009). Наружное пожаротушение осуществляется не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на нормативном расстоянии до здания. К колодцам с пожарными гидрантами предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей, соответствующий п. 8.6 СП 8.13130.2009.

Здание 6-ти секционное. Допустимая высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности соответствует п.6.5.1, таблице 6.8. СП 2.13130.2012.

Степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности здания С0 (в соответствии со статьями 30, 31 ТР).

В соответствии с принятой степенью огнестойкости здания определены пределы огнестойкости строительных конструкций в соответствии со статьей 87 и таблицей 21ТР.

В соответствии с классом конструктивной пожарной опасности здания С0, класс пожарной опасности строительных конструкций принят К0.

Здание делится на секции противопожарными стенами 2-го типа. При размещении встроенных помещений общественного назначения в соответствии с п.5.1.1 СП 4.13130.2013, выполняются требования п.5.2.7 СП 4.13130.2013 по отделению этих помещений от жилых помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов.

В угловых секциях №3 и №5, во входящих углах фасада (угол 90°), где расстояние между окном лестничной клетки и окном смежной с ней квартиры менее 4 метров, оконные проемы лестничной клетки заполнены противопожарными окнами с пределом огнестойкости не менее EI (E) 30, что допускается в соответствии с положениями п.5.4.16 СП 2.13130.2012.

Здание имеет монолитный железобетонный каркас.

Лестничная клетка в каждой секции принята обычная, типа Л1. В соответствии с положениями 5.4.16 СП 2.13130.2012 стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Из каждой лестничных клеток предусмотрены выходы на кровлю через противопожарные двери 2-го типа.

Выходы из квартир предусмотрены в общие коридоры, как для жилого здания секционного типа, по определению п.3.18 СП4.13130.2013.

В здании устраиваются пассажирские лифты, опускающиеся не ниже первого этажа. Двери шахт лифтов противопожарные, 2-го типа (EI30), с уплотняющими прокладками. Устройство лестничных клеток и лифта соответствует требованиям части 14 статьи 89 ТР и п. 4.2.7 СП1.13130.2009.

Крыша жилого дома плоская, с организованным водостоком. Предусмотрено ограждение по периметру крыши, высотой не менее 1,2м. В местах перепада высот крыши установлены пожарные лестницы.

Внутренние перегородки выполняются в соответствии с п. 7.1.7 СП 54.13330.2011. В местах прохождения инженерных коммуникаций через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрена их заделка материалом группы НГ с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

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

Площадь каждой секции составляет менее 500м², высота секции менее 28м. Квартиры имеют выход на одну лестничную клетку типа Л1. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15м, имеет аварийный выход, который предусмотрен на балкон (лоджию) с шириной глухого простенка не мене 1,2м или на балкон устройством люка и вертикальных лестниц, соединяющих балконы.

Лестничные клетки типа Л1 имеют непосредственный выход наружу. Ширина марша лестницы принята не менее 1,2 м, ширина лестничных площадок не менее ширины марша. 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. Между маршами лестниц предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. На каждом этаже в лестничной клетке предусмотрено устройство светового оконного проема площадью не менее 1,2м². Двери лифтовых шахт выполняются с пределом огнестойкости E30.

Из каждого встроенного нежилого помещения площадью не более 300м², с численностью людей не более 20 чел, предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода.

Объемно-планировочные решения, расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу или на лестничную клетку, ширина и высота эвакуационных выходов, направление открывания дверей эвакуационных выходов и их количество соответствуют требованиям статьи 89 ТР и положениям нормативных документов.

Строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы соответствуют требованиям ТР.

Для деятельности пожарных подразделений на объекте обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданию;
- наружного противопожарного водопровода;
- выходов на покрытие здания из лестничных клеток типа Л1 через противопожарные двери 2-го типа;
- ограждения по периметру крыши;

- зазоров между лестничными маршами и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной в свету не менее 75 миллиметров;

- указателей типового образца, выполненных с использованием светоотражающих материалов.

Жилая часть здания не подлежит категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности.

Отдельные технические помещения для функционирования здания относятся к категории В4, Д.

В каждой квартире жилого дома предусмотрены первичные устройства внутриквартирного пожаротушения.

Помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными оптикоэлектронными дымовыми пожарными извещателями.

На путях эвакуации предусмотрено эвакуационное освещение независимого от сети рабочего освещения.

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается исправными инженерными системами и организационно-техническими мероприятиями, определяемыми ГОСТ 12.1.004-91* и Правилами противопожарного режима, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390.

В соответствии с указанными нормативными актами должны быть разработаны и неукоснительно выполняться инструкции для жильцов дома.

Основными организационно-техническими мероприятиями по пожарной безопасности на проектируемом объекте являются:

- установление противопожарного режима внутри здания и на территории;
- запрещение использования открытого огня во всех помещениях и на территории;
- установление порядка производства пожароопасных и огневых работ, определение мест для курения и запрещение курения в неотведенных для этого местах;
- применение инструкций по пожарной безопасности для жильцов дома, средств наглядной агитации и знаков пожарной безопасности.

В проектной документации выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, и в добровольном порядке выполнены требования нормативных документов по пожарной безопасности.

3.2.2.9. 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 «ПОТОК» УНПд 3 10HM04S15T5RVBE.

Изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного и горячего водоснабжения выполняется теплоизоляционным материалом 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.

3.2.2.10. 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 негорючим утеплителем;
- пылеуборка 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 6-секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Инженерная, д.125**» 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 6-секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Инженерная, д.125**» 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 6-секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Инженерная, д.125**» **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:

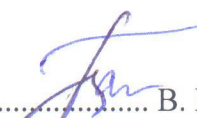
инженерно-геологические изыскания


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:
электрообеспечение
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 государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной 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

(сокращенное 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 государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

М.А. Якутова
(подпись)

М.А. Якутова
(ФИО)

М.П.

4/4



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001343

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной 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. 1, комн. 3
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

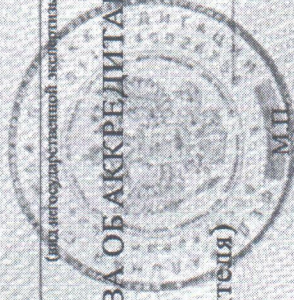
(для государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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)



В настоящем документе
ВСЕГО ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО, СКРЕПЛЕНО
ПЕЧАТЬЮ 48 ЛИСТОВ

«28» август 20 18 г.

