

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

60-2-1-3-070591-2022

Дата присвоения номера: 04.10.2022 13:27:39

Дата утверждения заключения экспертизы 04.10.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР "АУДИТ БЕЗОПАСНОСТИ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор ООО «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»  
Величко Юрий Викторович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Псков, земельный участок КН60:27:0060237:200

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР "АУДИТ БЕЗОПАСНОСТИ"

**ОГРН:** 1103123001178

**ИНН:** 3123208639

**КПП:** 312301001

**Адрес электронной почты:** npsab@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Белгородская область, ГОРОД БЕЛГОРОД, УЛИЦА КНЯЗЯ ТРУБЕЦКОГО, ДОМ 40, ОФИС 408/2

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ-27 "

**ОГРН:** 1166027053609

**ИНН:** 6027169809

**КПП:** 602701001

**Место нахождения и адрес:** Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, ПРОСПЕКТ ОКТЯБРЬСКИЙ, ДОМ 56Г, ОФИС 208

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 01.03.2022 № б/н, ООО «СУ-27»
2. Договор на проведение экспертизы от 08.11.2021 № 010/НЭ-2021, Заключенный между ООО «Промбезопасность» и ООО «СУ-27»

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Задание на проектирование по объекту: «Многokвартирный жилой дом» от 01.03.2021 № б/н, ООО «Су-27»
2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО «ГрадПроект» от 12.09.2022 № 14, Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО «АкваГео» от 15.09.2022 № И-416-071, Ассоциация «Изыскательские организации Северо-Запада»
4. Накладная от 16.09.2022 № 661, ООО «ГрадПроект» ООО «СУ-27»
5. Накладная от 16.09.2022 № б/н, ООО «АкваГео», ООО «СУ-27»
6. Уведомление о включении сведений о специалисте Попов Сергей Андреевич в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования от 22.09.2022 № П-056349, Ассоциация НОПРИЗ
7. Уведомление о включении сведений специалистов в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий от 22.09.2022 № бн, Ассоциация НОПРИЗ
8. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))
9. Проектная документация (16 документ(ов) - 48 файл(ов))

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

**Наименование объекта капитального строительства:** Многokвартирный жилой дом по адресу: г. Псков, земельный участок КН60:27:0060237:200

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Псковская область, Город Псков, Улица Гдовская, земельный участок КН60:18:0060237:200.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка КН60:27:0060237:200	м2	5186.00
Площадь участка благоустройства	м2	537700
Площадь застройки	м2	907.40
Площадь покрытий	м2	2783.14
Площадь озеленения	м2	1686.46
Количество стоянок машино-мест	шт	70
Количество стоянок машино-мест для ММГН	шт	8
Высота здания	м	34.68
Пожарно-техническая высота здания	м	27.36
Этажность	эт	10
Количество этажей	эт	11
Количество подземных этажей по секциям	эт	1/1
Площадь жилого здания	м2	8069,57
Общая площадь квартир	м2	5470,10
Жилая площадь квартир	м2	2151.00
Площадь квартир	м2	5184,30
Общее количество квартир	кв	100
Строительный объем здания	м3	26380.90
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	2266.91
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	24113.99

### 2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

### 2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

### 2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

#### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Изыскиваемый участок расположен в районе «Запсковье», на примыкании ул. Гдовской к ул. Проспект Энтузиастов и ул. Старо Текстильной к ул. Проспект Энтузиастов, в г. Пскове, на земельном участке с кадастровым номером КН 60:27:0060237:200. Обзорная схема района производства работ в масштабе 1:10000 представлена в приложении 1. Участок изысканий расположен в районе с хорошо развитой дорожной сетью. Поверхность района представлена холмисто-волнистой равниной. Современный рельеф района в основном сформирован ледником и послеледниковыми отложениями. Средние высоты на территории колеблются от 40 до 60 м над уровнем моря. Растительность описываемого района представлена в основном луговой растительностью. Физические свойства почв не отличаются высоким плодородием. Наибольшее распространение имеют дерново-подзолистые и суглинистые

почвы с различными механическими свойствами. По характеру и степени увлажнения местности район относится к 2-ому типу местности. Климат района умеренно-континентальный с продолжительной зимой и сравнительно коротким летом. Зима умеренно-холодная, с оттепелями, продолжается около 5 месяцев. На весну и осень приходится 4 месяца, причем весна характеризуется частыми возвратами холодов. Вследствие этого и погода обладает значительным непостоянством - заметной неустойчивостью. Преобладающими в году являются ветры западные и северо-западные. Повторяемость их от сезона к сезону меняется.

Среднегодовая температура воздуха в пределах  $+4.3^{\circ}\text{C}$ , наиболее теплым месяцем в году является июль со средней температурой  $+17.3^{\circ}\text{C}$ , наиболее холодный - январь со средней температурой  $-8.0^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный максимум приходится на август  $+36.0^{\circ}\text{C}$ , абсолютный минимум на январь  $-42.0^{\circ}\text{C}$ . Переход среднесуточной температуры воздуха через  $0^{\circ}$  происходит в среднем 30 марта – 4 апреля, осенью – во второй декаде ноября. Продолжительность безморозного периода – 139 дней. Среднегодовое количество осадков 619 мм. Устойчивый снежный покров в среднем устанавливается 16 декабря и разрушается 25 марта. На участке изысканий оползневых и карстовых процессов не обнаружено

#### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В административном отношении рассматриваемая территория расположена на земельном участке с КН 60:27:0060237:200 вблизи дома по ул. Гдовская, 25 в г. Пскове.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к плоской озерно-ледниковой равнине.

Площадка предполагаемого строительства спланирована, вблизи территория застроена частными и многоквартирными домами.

Рельеф достаточно ровный, абсолютные отметки изменяются от 46,73–47,56м.

Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 46,97м до 47,28м.

Разность высот составляет 0,31 м.

В соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства (СП 131.13330.2020) участок изысканий находится в районе II В.

Климат территории изысканий характеризуется как умеренно-континентальный, влажный, смягченный сравнительной близостью Атлантического океана. Лето умеренное теплое, зима – сравнительно мягкая.

Температура воздуха

Зимы мягкие, не очень холодные. Средняя температура января колеблется от  $-2.7^{\circ}\text{C}$  до  $-7.9^{\circ}\text{C}$ . Однако в периоды вторжения арктических воздушных масс температура воздуха кратковременно может опускаться до очень низких отметок. Так, суточный минимум января составляет  $-40.6^{\circ}\text{C}$ . Весна начинается в апреле. В этот период много солнечных и сухих дней.

Лето в Пскове умеренно теплое, что вызвано интенсивным притоком «освежающего» воздуха из Атлантики.

Среднемесячная температура июля  $+23.6^{\circ}\text{C} \dots +12.9^{\circ}\text{C}$ . А в августе 2010 г. был зарегистрирован исторический максимум суточной температуры, составивший  $+35.6^{\circ}\text{C}$ . Осень длится с сентября по середину ноября и отличается большим количеством пасмурных дней.

Первые заморозки отмечаются в среднем - 2 октября, последние 4 мая. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 146 дней. Данные приведены из «Научно-прикладного справочника по климату СССР».

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»:

- температурой от минус  $30^{\circ}\text{C}$  до минус  $35^{\circ}\text{C}$  (согласно карте 4 Приложения Е СП 20.13330.2016);

- по нормативному значению максимальной температуры воздуха – в районе с температурой от  $30^{\circ}\text{C}$  до  $32^{\circ}\text{C}$  (согласно карте 5 Приложения Е СП 20.13330.2016);

Снежный покров

Устойчивый снежный покров в среднем образуется 15 декабря и разрушается 24 марта. Полностью снежный покров в среднем сходит 11 апреля.

Продолжительность залегания устойчивого покрова снега 95 – 100 дней. Мощность его на открытых полях достигает 25 – 33 см.

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»:

- по снеговому нагружению (по весу снегового покрова) – в III районе (1,5 кПа на  $1\text{м}^2$  горизонтальной поверхности земли согласно таблице 10.1 Раздела 10 «Снеговые нагрузки» и карте 1 Приложения Е СП 20.13330.2016).

Заморозки в воздухе весной, в среднем, заканчиваются 10 мая, самые поздние возможны в первой декаде июня. Осенью заморозки начинаются, в среднем, с 1 октября, иногда в первой декаде сентября. Продолжительность безморозного периода – 143 дня.

Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность воздуха по данным наблюдений на м.ст. Псков составляет 80% (таблица). Наибольшее среднемесячное значение относительной влажности воздуха наблюдается в ноябре-декабре, наименьшее – мае-июне.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (января) по данным м.ст. Псков составляет 87 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) по метеостанциям Псков составляет 74 %. Средний годовой дефицит насыщения воздуха водяным паром составляет по метеостанции Псков 3,3 гПа.

## Осадки

Город расположен в зоне достаточного увлажнения: за год в Пскове выпадает до 700 мм осадков, из которых в августе – 93 мм.

Наблюденный суточный максимум осадков по м.ст. Псков составил 75 мм (в 1956 г).

В осенне-зимний период чаще наблюдаются длительные осадки обложного характера и слабой интенсивности. Жидких осадков за год выпадает в среднем 57 %; твердых – 30 %; смешанных (мокрый снег, снег с дождем) – 13 %.

## Ветер

В холодные месяцы (с октября по март) преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в тёплые – западного и северо-западного.

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»:

- по давлению ветра – в I районе (0,23 кПа согласно таблице 11.1 раздела 11.1 «Основная ветровая нагрузка» и карте 2 Приложения Е СП 20.13330.2016);

## Атмосферные осадки

Туманы. За год среднее количество дней с туманами составляет 27, из них на X–III месяцы приходится 14 дней, на период IV–IX – 13 дней. Средняя продолжительность туманов за год составляет 4,6 ч.

Метели. В среднем за год наблюдается 15 дней с метелью, наибольшее годовое количество дней с метелью приходится на январь. Среднегодовая продолжительность метели в день с метелью – 7,2 часа.

Грозы. Среднегодовое количество дней с грозой по данным м.ст. Псков составляет 21 день, наибольшее число дней в году с грозами приходится на июнь и июль.

Среднегодовая продолжительность гроз составляет 5,3 часа.

Град. Среднегодовое количество дней с градом составляет до 2 дней, наибольшее число дней с градом – 6 дней.

Пыльных бурь на территории не наблюдается.

Гололед. Среднее число дней с гололедом – 7 суток, с обледенением всех видов – 44 суток.

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»:

- по толщине стенки гололеда – во II районе (толщина стенки гололеда 5 мм согласно таблице 12.1 раздела 12 «Гололедные нагрузки» и карте 3 Приложения Е СП 20.13330.2016); Рассматриваемая территория по гололеду относится к II району. Толщина стенки гололеда на высоте 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 25 лет составляет 15 мм.

Псковская область расположена в пределах зоны, характеризующейся сейсмической интенсивностью менее 6 баллов (5 баллов по шкале MSK- 64 согласно картам ОСП-2015-А, ОСП-2015-В, ОСП-2015-С к СП 14.13330.2014).

По совокупности природных факторов инженерно-геологические условия площадки характеризуются как среднесложные (II категория), согласно табл. А.1 приложения А СП 47.13330.2012.

К неблагоприятным факторам строительства относятся:

- пучинистость грунтов;
- распространение специфических грунтов;
- коррозионные свойства подземных вод и грунтов;
- район работ относится к карстовому (V кат. устойчивости (относительно устойчивая)).

В соответствии с таблицей В.1 приложения В СП 116.13330.2012 на территории Псковской области зарегистрированы проявления опасных геологических процессов: карста, пучинистости, подтопления.

## Пучинистость.

На участке изысканий распространены грунты, обладающие пучинистыми свойствами. Согласно СП 22.13330.2016 (ИГЭ-5) относятся к непучинистым грунтам, (ИГЭ-3,4,6) - к слабопучинистым, (ИГЭ-8) - к среднепучинистым грунтам.

Величина сезонного промерзания в г. Пскове составляет:

- для супесей и песков мелких – 118,5 см;
- для насыпных и крупнообломочных грунтов – 146 см.

## Подтопление.

В зависимости от природных условий, в соответствии с приложением И СП 11-105-97, часть II площадку следует отнести к участку I-A-2- сезонно подтопляемому (P=1). Стоит отметить, что в верхней части разреза повсеместно распространены глинистые слабофильтрующие грунты, поэтому в неблагоприятный период (интенсивное снеготаяние и затяжные дожди), возможно застаивание поверхностных вод на территории, что приводит к ее заболачиванию.

## Карст.

Территория изысканий относится к району распространения карбонатного карста. Карстующимися породами являются известняки верхнего девона.

Развитие карста на исследуемом участке обусловлено совокупностью следующих природных факторов:

- близким к поверхности залеганием карбонатных пород – известняков;
- незначительной мощностью перекрывающих их четвертичных отложений;
- высокой водопроницаемостью карстующихся пород, обусловленной их пористостью и трещиноватостью;

- низкий уровень залегания подземных вод.

Поверхностные формы карста не наблюдались. Подземные карстопроявления выражаются в наличии в кровле известняков трещин и каверн, а также прослойки глины (0,5 -5 см) по плоскостям наслонения.

Следует отметить, что за весь исторический период существования г. Пскова не было зарегистрировано ни одного провала в известняках. Максимальная глубина исследования под гражданское строительство составляло до 20 м. Усиление степени опасности воздействия карста на сооружение в период строительства, реконструкции и дальнейшей эксплуатации будет практически отсутствовать в случае:

- вертикальная планировка территории должна обеспечивать постоянный отвод поверхностных вод от фундамента по всему периметру здания;

- исключить возможность сброса химически активных, по отношению к карстующимся породам, промышленных и бытовых вод.

Применительно СП 11 – 105-97 часть II табл. 5.1 категорию устойчивости территории относительно карстовых провалов следует отнести к V категории, по средним диаметрам карстовых провалов в соответствии с табл. 5.2 - к категории "Г"- территория относительно устойчивая.

### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится в районе «Запсковье» на земельном участке с КН 60:27:0060237:200, по адресу: г. Псков, ул. Старотекстильная, д.101, 103, пер. Гдовский, д.17, 15, ул. Гдовская, д.27, 29.

Площадь земельного участка составляет 5186 кв.м.

Участок изысканий со всех сторон окружен малоэтажной жилой застройкой.

На момент проведения изысканий площадка свободна от застройки. Территория техногенно изменена при благоустройстве.

В геоморфологическом отношении участок строительства проектируемого жилого дома приурочен к плоской озерно-ледниковой равнине. Рельеф достаточно ровный.

Климат рассматриваемого района умеренно-континентальный.

Согласно данным Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» климатические характеристики для города Пскова:

- коэффициент температурной стратификации атмосферы  $A=160$ ;
- средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (январь) –  $-11,1^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года (июль)  $+24,4^{\circ}\text{C}$ ;
- скорость ветра, вероятность превышения которой не более 5%:  $U * 5$  м/с;
- средняя многолетняя повторяемость направления ветра в процентах: С-10; СВ-6,1; В-10; ЮВ-10; Ю-20; ЮЗ-13,3; З-17,4; СЗ-13,2.

Характеристика фонового загрязнения атмосферного воздуха в городе Пскове:

- взвешенные вещества –  $0,205$  мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид азота -  $0,101$  мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид серы –  $0,004$  мг/м<sup>3</sup>;
- оксид углерода –  $0,7$  мг/м<sup>3</sup>.

Содержание вредных веществ в атмосферном воздухе соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно -геологических условий. Согласно СП 131.13330.2020 площадка изысканий расположена во ПВ климатическом районе по строительству.

К специфическим грунтам на исследованном участке относятся насыпные грунты, представлены смесью различных отложений (бут, пески различной крупности, строительный мусор).

Из неблагоприятных условий и инженерно-геологических процессов, оказывающих влияние на проектные решения и строительство, отмечены: пучинистость грунтов, сезонное промерзание, закарстованность и подтопление.

Площадка строительства проектируемого жилого дома находится за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов.

По данным бурения скважин в районе участка строительства проектируемого объекта водоносные горизонты верхнего и среднего девона не защищены от поверхностного загрязнения. Водоносные горизонты перекрыты песками, супесями четвертичного возраста мощностью до 10 м, что позволяет их отнести к незащищенным. На рассматриваемой территории скважины на воду не обнаружены.

Ближайшей скважиной к исследуемому участку является скважина № 18382, расположенная на территории ООО «Автоспецоборудование», по адресу ул. Труда, д. 27. Скважина пробурена в 1968 году глубиной 95,0 м.

Институтом «Псковводпроект» была проведена инвентаризация скважин, расположенных на территории г. Пскова, было проведено обследование скважины № 18382, на момент обследования в 2000 году скважина эксплуатировалась. ООО «Автоспецоборудование» получена лицензия на пользование недрами с целью добычи подземных вод ПСК 04428 ВЭ, сроком действия до 21.06.2044 г. В 2009 г разработан проект зон санитарной охраны

скважины на воду № 18382 и согласован с Управлением Роспотребнадзора (№ 60.01.04.000.М.000110.03.09 от 16.03.2009 г).

В соответствии со ст. 18 Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», п. 3.3.11 Положения о Государственном комитете Псковской области по природопользованию и охране окружающей среды, с учетом санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам от 25 декабря 2012 г. № 60.01.04.000.Т.000523.12.12, приказом Государственного комитета Псковской области по природопользованию и охране окружающей среды от 15 января 2013 г. № 26 утвержден проект определения границ поясов зон санитарной охраны, установлены границы и режим поясов зон санитарной охраны артезианской скважины № 18382, расположенной на территории ОАО «Автоспецоборудование» по адресу: ул. Труда, д. 27, г. Псков, Псковская область.

Зоны поясов санитарной охраны (ЗСО) артезианской скважины рассчитаны и за-проектированы из трех поясов: первого пояса – строгого режима; второго и третьего поясов – режимов ограничений.

ЗСО первого пояса артезианской скважины № 18382 составляет размером 30 м в существующих границах предприятия. С севера и востока ограждение по границе предприятия на расстоянии 5,0 и 7,0 м от скважины, с юга и запада - на расстоянии 25х23 м от скважины с географическими координатами 57°04'10"с.ш.; 28°20'40"в.д.

На основании расчетов размер ЗСО второго пояса артезианской скважины № 18382 составляет: R2 - 42,0 м; r2 - 20,0 м; d2 - 29,0 м.

Размер ЗСО третьего пояса артезианской скважины № 18382 составляет: R3 - 875,0 м; r3 - 27,8; d3 - 84,0 м.

Участок строительства проектируемого жилого дома находится вне зоны санитарной охраны строгого режима источников питьевого водоснабжения.

Территория изысканий находится вне санитарно-защитных зон предприятий. Ближайшим действующим предприятием является ООО «Псковнефтепродукт», в 590 м на юго-восток от участка изысканий расположена АЗС № 79, по адресу: ул. Труда д. 27-а. Размер санитарной защитной зоны 100 х 120 м.

Согласно информации Управления по градостроительной деятельности Администрации города Пскова (письма от 05.10.2021 г. № 1513 и от 10.12.2021 г. № 1724) на рассматриваемом участке отсутствуют зоны санитарной охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов, санитарно-защитные зоны (в том числе санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарные разрывы, приаэродромные территории, свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов, зоны ограничения застройки от источников электро-магнитного излучения.

На участке строительства проектируемого жилого дома особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения (Письмо Минприроды России от 30.04.2020 г. № 15-47/10213; Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология» (приложение к письму Минприроды России от 30.04.2020 г. № 15-47/10213)), регионального значения (письмо Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области от 26.03.2021 г. № ПР-05-1240) и местного значения (письмо Управления по градостроительной деятельности Администрации города Пскова от 05.10.2021 г. № 1513) отсутствуют.

Участок изысканий находится на территории муниципального образования г. Псков. Поэтому для данного района характерна растительность антропогенных участков.

Растительность на участке изысканий незначительная, в основном травянистая и кустарниковая.

В основу напочвенного покрова входят луговые травы, характерные для данной территории, в сочетании с рудеральными видами. Из них были отмечены: горец птичий, одуванчик, тысячелистник, нивяник, ромашка лекарственная, клевер гибридный, клевер белый, крапива двудомная, ястребинка, земляника, зверобой, герань луговая, мятлик луговой, лисохвост, тимофеевка луговая, кострец полевой, подорожник, осот.

По данным проведенного рекогносцировочного обследования на этапе инженерно-экологических изысканий ценные зеленые насаждения на участке строительства проектируемого жилого дома отсутствуют.

В результате испытываемого на протяжении длительного времени антропогенного воздействия представители животных на территории изысканий имеют типично синантропный характер (мыши, крысы, воробьи, голуби, вороны, галки, собаки, коты и т.д.). На момент проведения рекогносцировочных обследований среди представителей животного мира были зафиксированы лишь представители синантропной орнитофауны, отличающиеся пластичными приспособленческими реакциями к условиям окружающей среды. Среди данных представителей были встречены: воробей полевой, голубь сизый, серая ворона, большая синица.

В ходе пеших маршрутов при обследовании территории представителей фауны, подлежащих охране, выявлено не было.

Согласно справке Комитета по ветеринарии Псковской области от 29.03.2021 г. № ВТ-12-147 в пределах участка строительства проектируемого жилого дома и прилегающей зоны по 1000 метров в каждую сторону санкционированные захоронения животных, павших от сибирской язвы, существующие, закрытые скотомогильники и биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны, отсутствуют.

Согласно письму Комитета по охране объектов культурного наследия Псковской области от 08.04.2021 г. № КН-09-1069 на участке размещения рассматриваемого объекта отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального, муниципального (местного) значения, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия (в том числе археологического) и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

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

Технический отчет инженерно-экологических изысканий разработан в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий и программой инженерно-экологических изысканий на основании СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», а также других действующих нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов, регулирующих данный вопрос.

## **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРАДПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1126027006786

**ИНН:** 6027146209

**КПП:** 602701001

**Адрес электронной почты:** popov-pic60@yandex.ru

**Место нахождения и адрес:** Псковская область, ПСКОВСКИЙ РАЙОН, ДЕРЕВНЯ РОДИНА, УЛИЦА ВЛАДИМИРСКАЯ, ДОМ 10, ПОМЕЩЕНИЕ 2003

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

## **2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

1. Задание на проектирование по объекту: «Многоквартирный жилой дом» от 01.03.2021 № б/н, ООО «Су-27»

## **2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

1. Градостроительный план земельного участка от 30.08.2022 № РФ-60-2-00-0-00-2022-0063, Управление по градостроительной деятельности Администрации города Пскова
2. Постановление «Об утверждении градостроительного плана земельного участка КН60:27:0060237:200, расположенного по адресу: г. Псков, ул. Старотекстильная, д.101, 103, пер. Гдовский, д.17, 15, ул. Гдовская, д. 27, 29» от 30.08.2022 № 1541, Администрация города Пскова

## **2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 15.09.2021 № СПб80-23140/21-001, Публичное акционерное общество «Россети Северо-Запада»
2. Технические условия на технологическое присоединение объекта капитального строительства к сети газораспределения от 23.11.2021 № 02/22/1175ю/2021, Акционерное общество «Газпром газораспределение Псков»
3. Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения г. Пскова от 15.09.2021 № Т-11512, МП г. Пскова «Горводоканал»
4. Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения г. Пскова от 15.09.2021 № Т-11512, МП г. Пскова «Горводоканал»
5. Технические условия на благоустройство прилегающей территории при проектировании и строительстве многоквартирного жилого дома, расположенного в районе ул. Старотекстильной и ул. Гдовской на ЗУ с КН 60:27:0060237:200 от 15.09.2021 № 3332, Управление городского хозяйства Администрация города Пскова
6. Технические условия на проектирование и строительство многоквартирного жилого дома на ЗУ с КН 60:27:0060237:200 по ул. Гдовской в г. Пскове от 05.07.2022 № 147, МКУ г. Пскова «Специализированная служба»
7. Технические условия на проектирование и строительство многоквартирного жилого дома на ЗУ с КН 60:27:0060237:200 по Старотекстильной и ул. Гдовской в г. Пскове от 27.09.2021 № 286, МКУ г. Пскова «Специализированная служба»
8. Технические условия на диспетчеризацию лифтов проектируемого многоквартирного жилого дома по адресу: г. Псков, ЗУ с КН 60:27:0060237:200 от 13.09.2021 № 87, ООО «Псковлифт»
9. Технические условия на подключение проектируемого многоквартирного жилого дома по адресу: г. Псков, ЗУ с КН 60:27:0060237:200 к мультисервисной сети общего пользования от 15.09.2021 № б/н, ООО «Псковлайн»
10. Технические условия на установку антенн коллективного приема телевизионных программ для объекта: многоквартирный жилой дом по адресу: г. Псков, ЗУ с КН 60:27:0060237:200 от 07.10.2021 № 606, ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть»



**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

60:27:0060237:200

**2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации**

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ-27 "

**ОГРН:** 1166027053609

**ИНН:** 6027169809

**КПП:** 602701001

**Место нахождения и адрес:** Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, ПРОСПЕКТ ОКТЯБРЬСКИЙ, ДОМ 56Г, ОФИС 208

**III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	07.10.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКВА ГЕО" <b>ОГРН:</b> 1026002344741 <b>ИНН:</b> 6018009478 <b>КПП:</b> 601801001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Псковская область, ПСКОВСКИЙ РАЙОН, ДЕРЕВНЯ ГЛОТЫ
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	06.10.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКВА ГЕО" <b>ОГРН:</b> 1026002344741 <b>ИНН:</b> 6018009478 <b>КПП:</b> 601801001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Псковская область, ПСКОВСКИЙ РАЙОН, ДЕРЕВНЯ ГЛОТЫ
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	04.10.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКВА ГЕО" <b>ОГРН:</b> 1026002344741 <b>ИНН:</b> 6018009478 <b>КПП:</b> 601801001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Псковская область, ПСКОВСКИЙ РАЙОН, ДЕРЕВНЯ ГЛОТЫ

**3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Местоположение: Псковская область, город Псков

**3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ-27 "

**ОГРН:** 1166027053609

**ИНН:** 6027169809

### **3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 24.03.2021 № б/н, ООО «СУ-27» (ООО «АкваГео»)
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 24.03.2021 № б/н, ООО «СУ-27» (ООО «АкваГео»)
3. Техническое задание на инженерно-экологические изыскания от 24.03.2021 № б/н, ООО «СУ-27» (ООО «АкваГео»)

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 24.03.2021 № б/н, ООО «СУ-27» (ООО «АкваГео»)
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 30.03.2021 № б/н, ООО «СУ-27» (ООО «АкваГео»)
3. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 24.03.2021 № б/н, ООО «СУ-27» (ООО «АкваГео»)

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждена исполнителем работ ООО «АкваГео» в лице директора Савич Г.Е. и согласована с заказчиком работ ООО «СУ-27» в лице директора Черняева В.А. 24 марта 2021 г.

Программа содержит: общие сведения, изученность территории, краткую характеристику района работ, состав и виды работ, нормативные документы для руководства, перечень передаваемых материалов

#### **Инженерно-геологические изыскания**

Программа на проведение инженерно-геологических изысканий утверждена директором ООО «Аква Гео» Савичем А.Г. 30 марта 2021 года, согласована директором ООО «СУ-27» Черняевым В.А. 30 марта 2021 года.

Состав и объемы инженерно-геологических изысканий определены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97.

Бурение скважин будет производиться буровой установкой УРБ 2-А2 колонковым способом диаметром до 146 мм. Проходка скважин будет осуществляться укороченными рейсами (0.5 м за рейс). В качестве породоразрушающего инструмента будут использоваться твердосплавные коронки диаметром 132мм. По завершению работ все скважины будут ликвидированы цементным раствором и глиной в соответствии с «Временными техническими указаниями по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходимых при инженерно-геологических изысканиях», утвержденными Комитетом по градостроительству и архитектуре, 1987 г.

Исследования проводятся с применением средств измерений и испытательного оборудования, прошедших поверку и аттестацию в аккредитованном метрологическом центре.

Статистическая обработка результатов определений характеристик грунтов будет выполнена в соответствии с ГОСТ 20522 – 2012.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали по удельному электрическому сопротивлению (УСГ) и плотности катодного тока (ПКТ) определяется в соответствии с ГОСТ 9.602 – 2016.

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

Камеральная обработка материалов полевых работ и результатов лабораторных исследований грунтов, а так же составление отчета будет выполняться в августе-сентябре 2021 года.

Будет пройдено 6 скважин по 15 метров каждая, общим метражом 90.0п.м.

#### **Инженерно-экологические изыскания**

Программа инженерно-экологических изысканий утверждена директором ООО «Аква Гео» 02.08.2021 г. и согласована Заказчиком – ООО «СУ-27» 02.08.2021 г.

В программе указаны цели и задачи инженерно-экологических изысканий, дана краткая физико-географическая характеристика района размещения проектируемого объекта, представлены данные об экологической изученности территории, сведения о зонах с особыми условиями территорий, обоснован состав и виды изыскательских работ, организация их выполнения, представлены данные о контроле качества и приемке работ.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	2021-ИГДИ.pdf	pdf	535c75de	2021-ИГДИ от 07.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	2021-ИГДИ.pdf.sig	sig	eec26fd2	
	2021-ИГДИ-ИУЛ.pdf	pdf	ed1c277e	
	2021-ИГДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	df162273	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	30-21-ИГИ-ИУЛ.pdf	pdf	29dbffd2	30-21-ИГИ от 06.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	30-21-ИГИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	614058a6	
	30-21-ИГИ.pdf	pdf	5a9368b3	
	30-21-ИГИ.pdf.sig	sig	b1c9fd6a	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ИЭИ-2021.pdf	pdf	cd4b992e	ИЭИ-2021 от 04.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	ИЭИ-2021.pdf.sig	sig	4787395c	
	ИЭИ-2021-ИУЛ.pdf	pdf	8996d02e	
	ИЭИ-2021-ИУЛ.pdf.sig	sig	2faaa7d0	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Получение геодезических исходных данных.

Для производства работ по созданию планово-высотного обоснования, были использованы пункты полигонометрии г. Пскова: ст.ПП-493, ст.ПП-900, расположенные в стене дома 5КЖ по адресу: ул. Сиреневый бульвар, дом №3 и грунтовый пункт ПП-5972, расположенный по адресу ул. Гдовская, к сев. от дома №22, у грунт. дороги в с . Коренцы, в 1 3 м к сев. - вост. от трансформаторной будки. Высотная основа редставлена репером №289, расположенном на стене трансформаторной подстанции.

Теодолитные ходы

Плановая геодезическая сеть прокладывалась в виде замкнутого теодолитного ходов. Съёмка производилась с точек планово-высотного обоснования Т-1 – Т-11. Точки на местности закреплены металлической арматурой и замаркированы. В процессе выполнения топографической съёмки были заложены временные репера в количестве шести штук, в балтийской системе высот. Измерения производились электронным тахеометром Sokkia SET530RK3 №157580 с накоплением и регистрацией результатов измерений. Тахеометр прошел метрологическое обследование и признан годным к эксплуатации, о чем отражено в свидетельстве о поверке инструмента (Свидетельство о поверке №0206331 выдано ООО «Автопрогресс-М», действительно до 5 ноября 2021 г). Высотная съёмочная сеть выполнена методом тригонометрического нивелирования совместно с плановым обоснованием, электронным тахеометром в прямом и обратном направлении. В процессе полевых работ произведена камеральная обработка результатов, выразившаяся в оформлении и проверке полевых журналов, составлении рабочих схем и уравнивания ходов. Окончательная обработка результатов полевых измерений производилась в программе CREDO\_DAT 4.0 на компьютере Pentium IV. Топографический план вычерчен в программе Credo\_Mix. Оформление работы было выполнено в программе AutoCAD. Уравнивание планового обоснования, вычисление координатных засечек выполнено программой Credo\_DAT версия 4,0.

Тригонометрическое нивелирование.

Ход тригонометрического нивелирования проложен от стенных пунктов полигонометрии ст.ПП-493, ст.ПП-900, грунтового пункта полигонометрии ПП-5972и высотного репера №289и по точкам теодолитного хода, электронным тахеометром Sokkia Set 530 RK № 157580. В процессе полевых работ произведена камеральная обработка результатов, выразившаяся в оформлении и проверке полевых журналов, составлении рабочих схем и уравнивании ходов.

Топографическая съёмка.

Топографическая съёмка выполнялась методом тахеометрической съёмки в масштабе, 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м. Одновременно с производством съёмки велись зарисовки (абрисы) ситуации и рельефа

местности. Данные записывались в журнал установленного образца. В дальнейшем данные абрисы использовались при создании топографических планов. Расстояние между пикетами не превышало установленных норм и допусков, максимальное расстояние от инструмента до рейки, до четких контуров не превышало 100 метров, и 50 метров до нечетких контуров. Количество и густота пикетов на планах определялось характером рельефа и наличием контуров. На каждой съемочной станции велся абрис контуров и ситуаций, определялись

контрольные пикеты на перекрытиях съемок с соседних точек. По окончании работ на каждой станции (точек) выполнено контрольное ориентирование электронного тахеометра. Отклонение от первоначального ориентирования не превышало 1,5'. Съемка подземных коммуникаций выполнялась теми же методами, что и съемка твердых контуров. Определение полноты, характеристик и назначения подземных инженерных коммуникаций, выполнено путем согласования их с эксплуатирующими организациями, ведомость согласований представлена в. Составление планов выполнено с помощью программного комплекса "CREDO", ООО "Кредо-Диалог" г. Минск. В дальнейшем выполнен импорт данных цифровой модели в AutoCAD. Непосредственным редактированием в AutoCAD в планы внесены дополнительные изменения. По окончании камеральных работ выполнено составление топографических планов в масштабе 1:500 в электронном виде.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Полевые инженерно – геологические работы и полевые исследования грунтов проводились в августе-сентябре 2021 года ООО «Аква Гео».

Целью настоящих изысканий является изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий на площадке проектируемого строительства.

Проектируемое сооружение нормального уровня ответственности, здание 10-тиэтажное, высотой 30м, размеры в плане 42х28м, фундамент плитный, глубина плиты 2м.

Скважины бурились с частичным креплением обсадными трубами. Было пробурено 6 скважин по 15 метров каждая.

По окончании буровых работ произведён ликвидационный тампонаж.

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

Монолиты отбирались с помощью обуривающего грунтоноса ГО-1.

Бурение скважин производилось буровой установкой УРБ 2-А2 колонковым способом диаметром до 146 мм. Проходка скважин осуществлялась укороченными рейсами (0.5 м за рейс). В качестве породоразрушающего инструмента использовались твердосплавные коронки диаметром 132мм. По завершению работ все скважины были ликвидированы цементным раствором и глиной в соответствии с «Временными техническими указаниями по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходимых при инженерно-геологических изысканиях», утвержденными Комитетом по градостроительству и архитектуре, 1987 г.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ЗАО «ЛенТИСИЗ».

Лабораторные исследования выполнены с целью определения состава, состояния, физико-механических свойств грунтов.

В состав лабораторных работ входило определение основных показателей физических свойств грунтов (плотность грунта, плотность частиц грунта, естественная влажность, гранулометрический состав, число пластичности, показатель текучести, плотность грунта в предельно рыхлом и плотном состояниях, определение предела прочности для известняков). В ходе лабораторных исследований выполнены стандартные ( типовые) анализы воды и водных вытяжек из грунта, с последующим определением коррозионной активности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, свинцу и алюминию. Все работы по определению физических свойств грунтов, химического анализа подземных вод выполнены согласно действующим ГОСТам.

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований произведена с учётом требований ГОСТ 20522-2012.

На исследуемом объекте вскрыты грунты четвертичной (Q) и девонской (D) систем до глубины бурения 15.0м.

Четвертичная система(Q)

Отложения четвертичной системы сложены грунтами современного (QIV) и верхнего (QIII) отделов.

Современный отдел (QIV) сложен почвенно-растительным слоем (pdQIV) и техногенными грунтами (tQIV).

ИГЭ - 1 Почвенно-растительный слой, вскрыт в районе скважин 2, 4, 5, 6 и залегает от поверхности слоем мощностью 0,1 - 0,4 м, абсолютные отметки подошвы 46,63 - 46,88.

ИГЭ - 2 Насыпной грунт несслежавшийся (бут, песок, строит.мусор), вскрыт в районе скважин 1, 3 и залегает от поверхности слоем мощностью 0,8 - 1,2 м, абсолютные отметки подошвы 46,00 - 46,20.

Верхний отдел (QIII) четвертичной системы сложен озерно-ледниковыми (lgQIII) и ледниковыми (gQIII) верхнеплейстоценовыми отложениями.

Озерно-ледниковые отложения верхнеплейстоценовые представлены песками пылеватыми.

ИГЭ - 3 Песок пылеватый средней плотности, вскрыт в районе скважин 2, 3, 4, 5,

6 и залегает в виде слоя мощностью 0,6 - 1,6 м в интервале глубин от 0,1 до 2,0 м, абсолютные отметки подошвы 45,03 - 46,28 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,673 - 0,727 ( $e = 0,711$ ).

Моренные отложения верхнеплейстоценовые представлены песками мелкими, супесями различной консистенции. Вскрытая мощность отложений: от 5,5м до 7,1м.

ИГЭ - 4 Супесь песчанистая пластичная залегает повсеместно в виде слоя мощностью 1,0 - 4,1 м в интервале глубин от 0,8 до 5,0 м, абсолютные отметки подошвы

41,97 - 44,03. В естественных условиях имеет пластичную консистенцию с показателем текучести  $IL = 0,26$ .

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,320 - 0,436 ( $e = 0,375$ ).

ИГЭ - 5 Супесь песчанистая твердая залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,7 - 5,15 м в интервале глубин от 3,0 до 8,35 м, абсолютные отметки подошвы 38,84 - 43,33. В естественных условиях имеет твердую консистенцию с показателем текучести  $IL = - 0,15$ .

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,281 - 0,350 ( $e = 0,316$ ).

ИГЭ - 6 Песок мелкий средней плотности насыщенный водой вскрыт только в скважине 4 и залегает в виде слоя мощностью 1,8 м в интервале глубин от 3,7 до 5,5м, абсолютная отметка подошвы 41,53м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,699 - 0,705 ( $e = 0,703$ ).

Девонская Система (D)

Девонская система (D) сложена известняками средней прочности и глинами твердыми. Вскрытая мощность отложений: от 6,7м до 7,8м.

ИГЭ - 7 Известняк средней прочности (толщина плиток от 3 до 10см), залегает повсеместно до глубины бурения в виде слоя мощностью 0,2 - 3,6 м в интервале глубин от 7,2 до 15,0 м, абсолютные отметки подошвы 31,97 - 36,79м.

ИГЭ - 8 Глина легкая твердая пылеватая, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,2 - 0,8 м в интервале глубин от 10,3 до 11,7 м, абсолютные отметки подошвы 35,57 - 36,59. В естественных условиях имеет твердую консистенцию с показателем текучести  $IL = - 0,10$ . Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,548 - 0,643 ( $e = 0,588$ ).

Согласно СП 11-105-97, Часть III, к специфическим грунтам на исследованном участке относятся насыпные грунты (ИГЭ-2).

Насыпные грунты представлены смесью различных отложений (бут, пески различной крупности, строительный мусор), которые отличаются по своим физико-механическим свойствам. Поэтому необходимости в исследовании физических и прочностных характеристик насыпных грунтов нет. Целесообразно будет их удаление при заложении фундамента здания.

Стоит учесть, что пески пылеватые и мелкие в водонасыщенном состоянии при динамических нагрузках могут переходить в рыхлое состояние, а также проявлять пьезунные свойства.

Гидрогеологические условия. В пределах исследуемого участка на период изысканий было вскрыто 2 уровня подземных вод.

Подземные воды четвертичных отложений вскрыты всеми скважинами на глубине от 2,6м до 4,5м, что соответствует абсолютным отметкам от 42,47м до 44,50м.

Данные воды, приурочены к четвертичным отложениям: пескам, прослоям и гнездам песков в супесях.

Грунтовые напорные воды девонских отложений вскрыты всеми скважинами на глубине от 11,4м до 11,7м, что соответствует абсолютным отметкам от 35,57м до 35,63м. Воды обладают напором, высота напора от 7,1м до 8,4м, что соответствует абсолютным отметкам пьезометрического уровня от 42,65м до 44,03м. Приурочены к трещинам в известняках.

В целом все горизонты, за счет высокой инфильтрационной способности залегающих грунтов, гидравлически связаны между собой и представляют единый водоносный горизонт.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Водо-обильность горизонта неравномерная и контролируется литологическим составом и мощностью водовмещающих грунтов.

Общая разгрузка водоносного горизонта осуществляется в местную гидрографическую сеть.

В зависимости от времени года уровень подземных вод подвержен колебаниям (+1.5м). По данным гидрометеослужбы г. Пскова в апреле уровень достигает максимального значения.

Стоит отметить возможность появления в неблагоприятный период (обильное снеготаяние, затяжные дожди) вод типа «верховодка» на границе насыпных и песчаных грунтов (ИГЭ-3) с супесями, которые обладают низкими фильтрационными характеристиками.

Химический состав подземных вод формируется в результате взаимодействия инфильтрационных вод с водовмещающими грунтами.

Подземные воды четвертичных отложений по составу – гидрокарбонатные-кальциево-натриевые.

Грунтовые напорные воды девонских отложений по составу - гидрокарбонатные- магниево-кальциевые.

По степени агрессивности к бетону подземные воды четвертичных отложений слабоагрессивны к бетону марки W4.

По степени агрессивности к бетону грунтовые напорные воды девонских отложений неагрессивны к бетону любой марки.

К металлическим конструкциям, согласно таб. X3 все воды – среднеагрессивны; согласно таб. X5 – слабоагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля различна по типу вод. Для вод четвертичных отложений к алюминиевой – высокая, к свинцовой – средняя (по

худшему показателю). Для напорных девонских вод к алюминиевой и свинцовой оболочкам – средняя.

По результатам водной вытяжки грунты являются неагрессивными к бетонным конструкциям марок W4 – W20.

К металлическим конструкциям – среднеагрессивны; к углеродистой стали среднеагрессивны.

Коррозионная активность к свинцовой оболочке кабеля высокая, к алюминиевой – средняя.

Необходимо избегать утечек из водопроводов, канализационно-ливневых и других коммуникаций, т.к. это может привести к изменению химического состава грунтовых вод и соответственно к изменению агрессивности грунтовых вод.

При проектировании необходимо предусмотреть следующие специальные мероприятия:

- защита от морозного пучения грунтов в соответствии с разделом 12 СП 116.13330.2012;
- защита от подтопления в соответствии с разделом 10 СП 116.13330.2012;
- избегать утечек из водопроводов, канализационно-ливневых и др. коммуникаций, т.к. это может привести к изменению химического состава грунтовых вод и соответственно к изменению агрессивности грунтовых вод;
- противокарстовые мероприятия:
  - не допускать попадания поверхностных, промышленных и хозяйственно-бытовых вод в грунт путем организации тщательной вертикальной планировки земной поверхности и устройством надежной ливневой канализации с отводом вод за пределы застраиваемых участков;
  - рекомендуется применение технологического оборудования и коммуникаций повышенной надежности, контроль за давлением в коммуникациях и утечками из них, обеспечение возможности своевременного отключения аварийных участков и т.д.
  - крепление стенок котлована, сложенного песками, насыщенными водой;
  - учесть, что пески пылеватые и мелкие в водонасыщенном состоянии при динамических нагрузках могут переходить в рыхлое состояние, а также проявлять плавунные свойства.
  - при проектировании основания подземных конструкций ниже пьезометрического уровня напорных вод, необходимо предусмотреть мероприятия, предупреждающие прорыв подземных вод в котлован и всплытие сооружения;
  - защита заглубленных помещений от проникновения подземных вод и вод типа «верховодка»;
  - предусмотреть защиту для металлических конструкций от средне- и слабоагрессивного воздействия подземных вод;
  - предусмотреть защиту для металлических конструкций и углеродистой стали от агрессивного воздействия грунтов;
  - предусмотреть защиту оболочек кабелей от агрессивного воздействия подземных вод и грунтов;
  - контролировать работу дренажных систем, в связи с заболачиванием территории;
  - земляные работы и водоотлив вести в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012;
  - ИГЭ – 1 – подлежит срезке;
  - ИГЭ - 2 – в качестве естественного основания не рекомендуются.

#### **4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:**

На участке строительства проектируемого жилого дома в процессе выполнения инженерно-экологических изысканий были проведены следующие исследования:

- инженерно-экологическая съемка территории;
- рекогносцировочное обследование;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- исследование и оценка физических воздействий;
- лабораторные исследования почвы по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям;
- биотестирование отхода грунта;
- лабораторный химический анализ проб природной (подземной) воды;
- геоботанические и фаунистические исследования;
- социально-экономические исследования;
- выявление существующих природных и антропогенных изменений окружающей среды;
- камеральная обработка полученных материалов и составление технического отчета.

На стадии инженерно-экологических изысканий на участке исследование проб почв и грунта на химические, микробиологические и паразитологические показатели; исследование и оценка радиационной обстановки и физических факторов воздействия проводились Аккредитованным Испытательным Лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510288, выдан 26.03.2018 г.); биотестирование отхода грунта - Экоаналитической лабораторией (Испытательной лабораторией) ФГБУ «ЦЛАТИ по Северо-Западному федеральному округу» (филиал «ЦЛАТИ по Псковской области») (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511533 от 12.04.2016 г.); исследование природной (подземной) воды – геотехнической лабораторией ЗАО «ЛенТИСИЗ» (Свидетельство об аттестации испытательной (аналитической)

лаборатории № SP01.01.906.021, действительно до 01.04.2022 г.; Заключение о состоянии измерений в лаборатории № ОЕИ 01.906.021 от 01.04.2019 г.).

Комплекс работ выполнен согласно действующей на момент проведения инженерно-экологических изысканий нормативно-технической документации, регламентирующей данные виды исследований, с применением современных приборов и оборудования, прошедших метрологический контроль.

По результатам вышеуказанных лабораторных измерений и испытаний выдано экспертное заключение № 703 от 13.10.2021 г. Органа инспекции ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области».

Методика опробования грунтов для определения химических загрязнителей, микробиологического и паразитологического обследования территории

Отбор проб почв и грунтов произведен в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Выполнен отбор 3-х проб почв и грунтов с глубин 0,0 – 0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м для оценки загрязненности почв и грунтов по стандартному перечню химических показателей и одной пробы почв и грунтов по микробиологическим и паразитологическим показателям с пробной площадки с глубины 0,0 - 0,2 м.

Методика биотестирования грунтов, методика расчета класса опасности

Токсичность образца грунта (одной объединенной пробы с глубины перспективного освоения участка) на строительной площадке оценивалась методом биотестирования. В качестве тест-объектов использовались ветвистоусый рачок дафния (*Daphnia Magna Straus*), зеленая водоросль хлорелла (*Chlorella Vulgaris Beijer*).

Отнесение отхода к классу опасности для окружающей природной среды экспериментальным методом определено в соответствии с Приказом министерства природных ресурсов Российской Федерации от 04 декабря 2014 года № 536 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».

Методика оценки загрязненности подземных вод

Оценка степени загрязнения по химическим показателям 2-х проб подземных вод глубиной отбора 4,5 и 13,5 м выполнена согласно нормативным документам СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Методика радиационно-экологических работ

Объем измерений и оценка состояния земельного участка по радиационному фактору производились в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках проведены по маршрутным профилям с шагом сети 2,5 м, с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма - излучения на территории исследуемого участка определены в 10 точках. Количество точек определения плотности потока радона с поверхности грунта – 16.

Оценка параметров неионизирующих ЭМИ

Для оценки параметров неионизирующих электромагнитных полей на территории объекта изысканий были выполнены измерения напряженности электрического поля промышленной частоты (50 Гц) и измерения напряженности (индукции) промышленной частоты (50 Гц). Измерения выполнены в дневное время суток в одной точке в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Оценка уровней шума

Измерение эквивалентного и максимального уровней звука проведено в дневное время суток в одной точке в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Характер шума – непостоянный, прерывистый.

Согласно результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы лабораторных исследований рассматриваемого земельного участка:

- уровень напряженности электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) на участке соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (протокол лабораторных испытаний № 5962 от 21.09.2021 г.);

- уровень шума (эквивалентный – 45,4 дБА и максимальный – 49,3 дБА) на территории площадки предполагаемого строительства не превышает допустимых значений согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (протокол лабораторных испытаний № 5960 от 20.09.2021 г.);

- поверхностные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют; мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона соответствуют требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила

обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010) (протокол лабораторных испытаний № 5910 от 16.09.2021 г., экспертное заключение по результатам лабораторных измерений (испытаний) № 5910 от 16.09.2021 г.; протокол лабораторных испытаний № 5905 от 16.09.2021 г., экспертное заключение по результатам лабораторных измерений (испытаний) № 5905 от 16.09.2021 г.);

- по степени эпидемиологической опасности (по микробиологическим и паразитологическим показателям) поверхностный уровень почвы (0,0 – 0,2 м), в соответствии с таблицей 4.6 СанПиН 1.2.3685-21, относится к категории загрязнения – «чистая» (протокол лабораторных испытаний № 12372 от 13.09.2021 г.);

- по исследованным санитарно-химическим показателям (валовое содержание тяжелых металлов и мышьяка) все пробы почв и грунта с глубины 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м по величине суммарного показателя загрязнения почвы, в соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21, по степени загрязнения относятся к категории - «опасная»; при сравнении с ПДК/ОДК пробы почв и грунта с глубины 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м следует отнести к «опасной» категории загрязнения (превышение ОДК по показателю «кадмий» (1 класс опасности)); по содержанию бенз(а)пирена исследуемый уровень почвы и грунта 0,0-0,2 м относится к «чрезвычайно опасной», уровней 0,2 – 1,0 м, 1,0 – 2,0 м - к «чистой» категории загрязнения (протоколы лабораторных испытаний № 12372 от 13.09.2021 г., № 12381 от 07.09.2021 г., № 12382 от 07.09.2021 г.).

В результате проведенных аналитических и лабораторных исследований отобранных проб на исследуемом участке выполнена комплексная оценка состояния почв и грунтов по наиболее опасной из всех выявленных категорий загрязнения для участка от-бора проб и каждого слоя почв и грунтов отдельно.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (п.22, таблица 4.5) по комплексной оценке состояния почв и грунтов на участке строительства проектируемого жилого дома исследуемые на этапе проведения инженерно-экологических изысканий уровни почвы слоев 0,2 – 1,0 м и 1,0 – 2,0 м следует отнести к «опасной» категории загрязнения, слоя 0,0 – 0,2 м – к «чрезвычайно опасной» категории загрязнения.

Согласно приложению № 9 к СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» возможно использование грунта в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.

По результатам исследований объединенной пробы грунта по токсикологическим показателям (протокол испытаний (биотестирование отхода) № 017 Б/ПК/22 от 24.01.2022г.) исследуемую пробу, в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536, можно отнести к отходу V класса опасности.

Пробы подземных вод по всем показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (паспорта химического анализа воды № б/н от 11.08.2021 г.).

В техническом отчете по результатам выполненных изысканий дан прогноз неблагоприятных последствий для природных экосистем, представлены рекомендации по организации природоохранных мероприятий и предложения по программе экологического мониторинга.

### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

#### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Оформлен ИУЛ;

Оформлены закладки, обеспечивающие переход по оглавлению (содержанию);

Указана полная дата разработки технического отчета;

Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий подготовлено в соответствии с п. 4.15 и п. 5.1.12 СП 47.13330.2016;

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий утверждена Исполнителем работ и согласована с Заказчиком;

Указаны даты утверждения и согласования Технического задания и Программы на инженерно-геодезические изыскания;

В текстовой части отчёта исправлены данные по проверке электронного тахеометра в соответствии со свидетельством о проверке;

На топографическом плане оформлена подпись координатной сетки;

На чертежах указан формат листа;

На топографическом плане указаны глубины заложения эл. кабелей);

Приложения оформлены в соответствии с п. 6.6.7, - п. 6.6.10 ГОСТ 21.301-2014;

На топографическом плане смотровые колодцы отображены с разграничением по условным знакам;

Исправлено название изысканий с соответствии с названием основных видов инженерных изысканий (инженерно-геодезические изыскания).



#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- указана дата согласования и утверждения Программы изысканий;
- предоставлена характеристика климатических условий площадки изысканий в текстовом формате;
- обоснованы значения коэффициентов фильтрации для ИГЭ – 3, 6;
- нанесены на схему контуры проектируемого жилого дома согласно требованиям п. 6.3.2.5 СП 47.13330.2016.

#### 4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

- программа инженерно- экологических изысканий дополнена согласно требованиям п.8.1.10 СП 47.13330.2016;
- указаны даты согласования и утверждения технического задания на производство инженерно- экологических изысканий и программы инженерно- экологических изысканий;
- актуализирована информация Минприроды России об ООПТ федерального значения;
- представлены сведения от уполномоченных органов об ООПТ регионального значения для исследуемого участка (письмо Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области от 26.03.2021 г. № ПР-05-1240);
- исключена ссылка на недействующий нормативный документ ПДК атмосферного воздуха с заменой на актуальный; обоснован указанный уровень загрязнения атмосферного воздуха;
- уточнена категория загрязнения почвы по показателю «кадмий» согласно табл.4.3 СанПиН 1.2.3685-21;
- определена категория загрязнения почво- грунта по степени химического загрязнения по ПДК/ОДК в соответствии с табл.4.5 СанПиН 1.2.3685-21;
- определена комплексная оценка загрязнения почво-грунтов, в том числе по химическим показателям (валовое содержание тяжелых металлов и мышьяка) и по бенз(а)пирену, в соответствии с табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21;
- в Заключении технического отчета уточнена таблица СанПиН 1.2.3685-21 определения оценки загрязнения почвы по химическим показателям и нормативный документ по определению оценки загрязнения почвы по степени эпидемиологической опасности (по микробиологическим и паразитологическим показателям);
- технический отчет дополнен предложениями и рекомендациями по организации экологического мониторинга; сведениями по контролю качества и приемке работ.

### 4.2. Описание технической части проектной документации

#### 4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	145-ГП Раздел ПД №1 ПЗ.pdf	pdf	491d66d8	Раздел 1. «Пояснительная записка»
	145-ГП Раздел ПД №1 ПЗ.pdf.sig	sig	7cac3666	
	145-ГП Раздел ПД №1 ПЗ - ИУЛ.pdf	pdf	fd3b02fd	
	145-ГП Раздел ПД №1 ПЗ - ИУЛ.pdf.sig	sig	b2a3a70d	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	145-ГП Раздел ПД №2 ПЗУ - ИУЛ.pdf	pdf	9e83e658	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
	145-ГП Раздел ПД №2 ПЗУ - ИУЛ.pdf.sig	sig	4bf17844	
	145-ГП Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf	pdf	18bbd8c7	
	145-ГП Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf.sig	sig	40624c80	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	145-ГП Раздел ПД №3 АР - ИУЛ.pdf	pdf	df875101	Раздел 3. «Архитектурные решения».
	145-ГП Раздел ПД №3 АР - ИУЛ.pdf.sig	sig	c4f16495	
	145-ГП Раздел ПД №3 АР.pdf	pdf	302b2ed1	
	145-ГП Раздел ПД №3 АР.pdf.sig	sig	9e63d321	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	145-ГП Раздел ПД №4 Часть №2 КР2.pdf	pdf	9592a63c	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	145-ГП Раздел ПД №4 Часть №2 КР2.pdf.sig	sig	f5c2cb3e	
	145-ГП Раздел ПД №4 Часть №2 КР2 - ИУЛ.pdf	pdf	3de30d19	
	145-ГП Раздел ПД №4 Часть №2 КР2 - ИУЛ.pdf.sig	sig	e37eb277	
	145-ГП Раздел ПД №4 Часть №1 КР1 - ИУЛ.pdf	pdf	cec683ac	

	145-ГП Раздел ПД №4 Часть №1 КР1 - ИУЛ.pdf.sig	sig	1011c37b	
	145-ГП Раздел ПД №4 Часть №1 КР1.pdf	pdf	f0313f50	
	145-ГП Раздел ПД №4 Часть №1 КР1.pdf.sig	sig	d8ac743a	
	<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>			
	<b>Система электроснабжения</b>			
1	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №1 ИОС.ЭОМ.pdf	pdf	174922db	Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №1 ИОС.ЭОМ.pdf.sig	sig	9031b438	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №1 ИОС.ЭОМ - ИУЛ.pdf	pdf	d8939560	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №1 ИОС.ЭОМ - ИУЛ.pdf.sig	sig	012a0353	
	<b>Система водоснабжения</b>			
1	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №1 ИОС.НВ.pdf	pdf	0085d7f3	Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №1 ИОС.НВ.pdf.sig	sig	a1a29df5	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №1 ИОС.НВ - ИУЛ.pdf	pdf	b4380447	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №1 ИОС.НВ - ИУЛ.pdf.sig	sig	a59b45a9	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №2 ИОС.В - ИУЛ.pdf	pdf	202e67b8	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №2 ИОС.В - ИУЛ.pdf.sig	sig	4c1c917c	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №2 ИОС.В.pdf	pdf	1e1ed6fe	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №2 ИОС.В.pdf.sig	sig	2670c9cb	
	<b>Система водоотведения</b>			
1	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №1 ИОС.НК - ИУЛ.pdf	pdf	9edb52d7	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №1 ИОС.НК - ИУЛ.pdf.sig	sig	18583c1a	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №2 ИОС.К.pdf	pdf	b85e5ff2	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №2 ИОС.К.pdf.sig	sig	551fd598	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №2 ИОС.К - ИУЛ.pdf	pdf	748e6d52	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №2 ИОС.К - ИУЛ.pdf.sig	sig	d6217e90	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №1 ИОС.НК.pdf	pdf	55e76e87	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №1 ИОС.НК.pdf.sig	sig	d9fc69e2	
	<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>			
1	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №4 ИОС4.4 - ИУЛ.pdf	pdf	11357dbe	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №4 ИОС4.4 - ИУЛ.pdf.sig	sig	084a2fad	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №2 ИОС4.2.pdf	pdf	ae3dc78c	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №2 ИОС4.2.pdf.sig	sig	450cbb0e	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №4 ИОС4.4.pdf	pdf	d5fb9aaf	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №4 ИОС4.4.pdf.sig	sig	c33c5d00	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №1 ИОС4.1.pdf	pdf	dad9d1b0	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №1 ИОС4.1.pdf.sig	sig	a235b55b	

	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №3 ИОС4.3.pdf	pdf	6d6ee609	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №3 ИОС4.3.pdf.sig	sig	40ed7bfe	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №1 ИОС4.1 - ИУЛ.pdf	pdf	323fe1ba	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №1 ИОС4.1 - ИУЛ.pdf.sig	sig	13c28091	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №3 ИОС4.3 - ИУЛ.pdf	pdf	c9bb631c	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №3 ИОС4.3 - ИУЛ.pdf.sig	sig	0d79cc88	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №2 ИОС4.2 - ИУЛ.pdf	pdf	7c01da90	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №2 ИОС4.2 - ИУЛ.pdf.sig	sig	e75a3cf2	
				<b>Сети связи</b>
1	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №1 ИОС.СС.pdf	pdf	b74734a5	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №1 ИОС.СС.pdf.sig	sig	afb427e0	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №1 ИОС.СС - ИУЛ.pdf	pdf	d6f7bafd	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №1 ИОС.СС - ИУЛ.pdf.sig	sig	0c1ff7c0	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №2 ИОС5.2 - ИУЛ.pdf	pdf	a3704bdd	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №2 ИОС5.2 - ИУЛ.pdf.sig	sig	981a136c	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №2 ИОС5.2.pdf	pdf	2a47e159	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №2 ИОС5.2.pdf.sig	sig	cf73261	
				<b>Система газоснабжения</b>
1	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №6 Часть №1 ИОС5.6 ГСН,ГСВ.pdf	pdf	3a36ded0	Раздел 5. Подраздел «Система газоснабжения».
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №6 Часть №1 ИОС5.6 ГСН,ГСВ.pdf.sig	sig	8272719f	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №6 Часть №2 ИОС5.6 ГСВ1 - ИУЛ.pdf	pdf	42bbbfe1	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №6 Часть №2 ИОС5.6 ГСВ1 - ИУЛ.pdf.sig	sig	71300a79	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №6 Часть №2 ИОС5.6 ГСВ1.pdf	pdf	f1d9e2dd	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №6 Часть №2 ИОС5.6 ГСВ1.pdf.sig	sig	a51fd928	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №6 Часть №1 ИОС5.6 ГСН,ГСВ - ИУЛ.pdf	pdf	195e958d	
	145-ГП Раздел ПД №5 Подраздел №6 Часть №1 ИОС5.6 ГСН,ГСВ - ИУЛ.pdf.sig	sig	bf666e5d	
				<b>Проект организации строительства</b>
1	145-ГП Раздел ПД №6 ПОС - ИУЛ.pdf	pdf	6553bfd6	Раздел 6. «Проект организации строительства».
	145-ГП Раздел ПД №6 ПОС - ИУЛ.pdf.sig	sig	b50237d1	
	145-ГП Раздел ПД №6 ПОС.pdf	pdf	a342664d	
	145-ГП Раздел ПД №6 ПОС.pdf.sig	sig	18f69c2a	
				<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>
1	145-ГП Раздел ПД №8 ООС.pdf	pdf	bcff8001	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
	145-ГП Раздел ПД №8 ООС.pdf.sig	sig	76c157aa	
	145-ГП Раздел ПД №8 ООС - ИУЛ.pdf	pdf	69140049	
	145-ГП Раздел ПД №8 ООС - ИУЛ.pdf.sig	sig	21fd849	
				<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>
1	145-ГП Раздел ПД №9 Часть №1 МПБ1 - МПБ1.pdf	pdf	322cea5b	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
	145-ГП Раздел ПД №9 Часть №1 МПБ1 - МПБ1.pdf.sig	sig	d7b8bcb7	
	145-ГП Раздел ПД №9 Часть №1 МПБ1.pdf	pdf	f1763d8a	

	145-ГП Раздел ПД №9 Часть №1 МПБ1.pdf.sig	sig	c0ead5c3	
	<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>			
1	145-ГП Раздел ПД №10 Часть №1 ОДИ - ИУЛ.pdf	pdf	55c35983	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
	145-ГП Раздел ПД №10 Часть №1 ОДИ - ИУЛ.pdf.sig	sig	9e3bb950	
	145-ГП Раздел ПД №10 Часть №1 ОДИ.pdf	pdf	c98da18c	
	145-ГП Раздел ПД №10 Часть №1 ОДИ.pdf.sig	sig	326052d3	
	<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>			
1	145-ГП Раздел ПД №10 Часть №2 ЭЭ - ИУЛ.pdf	pdf	ee55f6bd	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
	145-ГП Раздел ПД №10 Часть №2 ЭЭ - ИУЛ.pdf.sig	sig	16ed23fb	
	145-ГП Раздел ПД №10 Часть №2 ЭЭ.pdf	pdf	7f7c2004	
	145-ГП Раздел ПД №10 Часть №2 ЭЭ.pdf.sig	sig	10c95ee5	
	<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>			
1	145-ГП Раздел ПД №12 БЭО - ИУЛ.pdf	pdf	57c7f524	Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	145-ГП Раздел ПД №12 БЭО - ИУЛ.pdf.sig	sig	cbdf0b54	
	145-ГП Раздел ПД №12 БЭО.pdf	pdf	752119b9	
	145-ГП Раздел ПД №12 БЭО.pdf.sig	sig	0e79d873	

## 4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

#### РАЗДЕЛ 1. «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ПЗ

В пояснительной записке приведены состав проекта шифр 145-ГП-03/2021, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства 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.

### 4.2.2.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

#### РАЗДЕЛ 2. «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА».

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ПЗУ

Земельный участок КН 60:27:0060237:200 проектируемого многоквартирного жилого дома расположен в районе «Запсковье» по адресу: г. Псков, вблизи дома по ул. Гдовская, д. 25. Земельный участок жилого дома ограничен: с северо-востока – ул. Старотекстильной; с юго-востока – неразмеченной территорией; с юго-запада – земельными участками индивидуального жилого дома КН 60:27:0060237:7 и многоквартирного жилого дома КН 60:27:0060237:27; с северо-запада – ул. Гдовской.

Категория земель - земли населенных пунктов. Согласно градостроительному плану земельного участка № РФ-60-2-00-0-00-2022-0063 (утвержден Постановлением Администрацией города Пскова № 1541 от 30.08.2022 г.) земельный участок КН 60:27:0060237:200 расположен в территориальной зоне Ж1 – зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более), основной вид разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Рельеф площадки – равнинный, с малыми колебаниями высот. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 46,97 м до 47,43 м. Территория свободна от застройки, не благоустроена.

Земельный участок находится вне границ водоохраных и прибрежно-защитных зон, вне санитарно-защитных зон предприятий, вне границ территорий и зон охраны объектов культурного наследия. Участок КН

60:27:0060237:200 расположен в границах охранных зон инженерных коммуникаций (объекты электросетевого хозяйства).

Схема планировочной организации земельного участка жилого дома разработана на основании:

- градостроительного плана земельного участка № РФ-60-2-00-0-00-2022-0063,
- технического задания на проектирование, а также с учетом санитарных и противопожарных требований.

Проектируемый жилой дом расположен в северной части земельного участка, фасадом в осях «VII – VIII» параллельно юго-восточной границе земельного участка. Входы в жилую часть расположены с северо-западной и юго-западной сторон проектируемого дома. Площадки благоустройства расположены с южной стороны жилого дома.

Для рассматриваемой территории предусмотрен ряд мероприятий, направленных на отвод поверхностных вод:

- устройство на проездах и площадках твердых покрытий;
- отвод ливневых вод с территории жилого дома по проезжей части с последующим перехватом их дождеприёмными колодцами ливневой канализации;
- использование непучинистого грунта при устройстве насыпи и обратной засыпки пазух котлована.

Организация рельефа решена вертикальной планировкой участка за счёт устройства насыпи. Проектом приняты уклоны: продольные для проездов – не менее 3 ‰, продольные для тротуаров – не более 40 ‰, поперечные для тротуаров – не более 20 ‰.

Решениями по благоустройству территории жилого дома предусматривается:

- устройство проездов и площадок для временного хранения автотранспорта, покрытие – асфальтобетон, с установкой бортового камня;
- устройство тротуаров и пешеходных дорожек, покрытие – бетонная тротуарная плитка, с установкой бортового камня;
- устройство тротуаров с возможностью проезда автомобильного транспорта, покрытие – бетонная тротуарная плитка, с установкой бортового камня;
- устройство площадок для игр детей, покрытие – песчаное;
- устройство площадок для занятий физкультурой, покрытие – из резиновой плитки;
- устройство площадок для отдыха взрослого населения, покрытие – бетонная тротуарная плитка, с установкой бортового камня;
- устройство площадки для хозяйственных целей (для установки полузаглубленных мусоросборных контейнеров, для крупногабаритного мусора), покрытие – бетонная тротуарная плитка, с установкой бортового камня;
- озеленение территории – устройство газонов, в том числе с георешеткой;
- устройство наружного освещения.

Въезд - выезд на территорию проектируемого жилого дома обеспечивается с западной стороны с ул. Гдовской. Внутридворовые проезды расположены параллельно юго-западному и юго-восточному фасадам жилого дома, а также параллельно северо-западной и юго-западной границам земельного участка. Ширина проездов – не менее 5,5 м. Ширина пешеходных тротуаров – 2,0 м. Места для временного хранения легкового автотранспорта организованы в виде «карманов» вдоль проездов, с расстановкой автотранспорта вдоль проезда под углом 45° и 90° (70 машино-мест). Места для долговременного хранения легкового автотранспорта предусмотрены на земельном участке КН 60:27:0060252:67 на расстоянии 180,0 м пешеходной доступности. Габариты машино-места для легкового автотранспорта – 5,0 x 2,3 м, габариты расширенного машино-места для автотранспорта инвалидов – 6,0 x 3,6 м.

Технико-экономические показатели:

Площадь земельного участка КН 60:27:0060237:200- в границах ЗУ 5186,00 м<sup>2</sup> (всего 5186,00м<sup>2</sup>);

Площадь участка благоустройства - в границах ЗУ 5186,00 м<sup>2</sup>, вне границ ЗУ 191,00 м<sup>2</sup>, всего 5377,00 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки - в границах ЗУ 907,40м<sup>2</sup>, всего 907,40 м<sup>2</sup>;

Площадь покрытий - в границах ЗУ 2783,14 м<sup>2</sup>, всего 2783,14м<sup>2</sup>;

Площадь озеленения - в границах ЗУ 1495,46 м<sup>2</sup>, вне границ ЗУ 191,00м<sup>2</sup>, всего 1686,46м<sup>2</sup>.

#### **4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

РАЗДЕЛ 3. «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ».

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-АР

Многоквартирный жилой дом с крышной котельной – «Г»-образной формы в плане, 2-х-секционный, с габаритными размерами в плане 40,23 x 28,29 м (в осях). Здание с количеством этажей - 11 этажей, в том числе подвальный этаж. Высота здания (до верха парапета) – 34,68 м, пожарно-техническая высота здания – 27,36 м. Высота помещений: 1 - 10 этажей (жилые помещения) - 2,54 м; подвального этажа – 2,47 м.

В подвальном этаже секции №1 расположены помещения: электрощитовой и водомерного узла - насосной, уборочного инвентаря. В подвальном этаже секции №2 расположены помещения: индивидуального теплового пункта, уборочного инвентаря.

На 1 - 10 этажах секций №1 - №2 расположены квартиры.

Крышная котельная расположена над машинным помещением лифта секции №2.

Проектом предусмотрены: входы в жилую часть, отдельные для каждой секции; самостоятельные входы в подвальный этаж для каждой из секций. Входы в здание оборудованы входными площадками с грязезащитными

решетками, навесами и тамбурами.

В жилой части секций все квартиры имеют выходы в общеквартирные коридоры шириной не менее 1,60 м.

Выход на кровлю предусмотрен из объема лестничной клетки по лестничному маршу, через противопожарную дверь.

Вертикальные коммуникации жилого дома обеспечены одним лестнично-лифтовым узлом в каждой секции. 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 - 1200 мм, уклон не более – 1:1,75. Лестничные марши и площадки оборудованы металлическими ограждениями высотой 1200 мм с поручнями. Лифты с глубиной кабины 2100 мм, с грузоподъемностью 1000 кг, без машинного помещения.

В жилом доме не предусмотрено устройство мусоропроводов по согласованию с Администрацией города Пскова (письмо №1285 от 14.03.2022 г.).

Кровля – плоская совмещенная, утепленная, с покрытием из наплавляемого гидроизоляционного рулонного материала; водосток – организованный внутренний; по периметру парапетов предусмотрены ограждения.

Предусмотренные проектом квартиры имеют жилые комнаты, кухни-столовые, прихожие, санитарные узлы, ванны, лоджии.

Состав квартир: 1-комнатные – 50 шт., 2-комнатные – 40 шт., 3-комнатные – 10 шт.

Наружная отделка.

Фасады – лицевой керамический кирпич, цвет – соломенный, коричневый; лицевой силикатный кирпич – бесцветный.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором по сетке с последующей окраской силикатными фасадными красками, цвет – сине-серый RAL7031.

Оконные и балконные блоки, витражи лоджий 1-го этажа – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом, цвет ламинации с наружной стороны – сепия коричневый RAL8014, белый - с внутренней стороны. Оконные и балконные блоки, витражи лоджий 2 - 10 этажей – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом, цвет – белый.

Дверные блоки наружные, металлические ограждения, вентиляционные решетки цоколя – цвет – сине-серый RAL7031.

Торцы плит перекрытий, торцы плит лоджий, переходные элементы и дефлекторы вентиляционных каналов – фасонные элементы из окрашенной кровельной стали, цвет – слоновая кость RAL1014, сигнальный белый RAL9003.

Внутренняя отделка.

Помещения квартир:

Выполняется подготовка под отделку.

- полы помещений квартир: цементно-песчаная стяжка, армированная фиброволокном, по слою «Стенофон 190 тип А» или аналог;

- полы помещений квартир с влажным режимом эксплуатации (санитарные узлы, ванны): гидроизоляция, цементно-песчаная стяжка, армированная фиброволокном, по слою «Стенофон 190 тип А» или аналог;

- стены, перегородки из кирпича и ячеистых блоков: выравнивание поверхности штукатуркой;

- перегородки из листов ГКЛ: шпаклевка швов и шляпок саморезов;

- плиты лоджий - цементно-песчаная стяжка.

Лестничные клетки, поэтажные коридоры, тамбуры:

- полы: керамическая плитка (за исключением ступеней лестничных маршей);

- стены: декоративная штукатурка «KNAUF Диамант 260» или аналог;

- потолки: шпаклевка с последующей окраской акрилатной моющейся краской «ТЕКС Профи» или аналог.

Технические помещения (за исключением электрощитовой):

- полы: цементно-песчаная стяжка М150;

- стены: цементно-песчаная штукатурка толщ. 15мм, окраска силикатной краской по ГОСТ 18958-73;

- потолки: силикатная краска по ГОСТ 18958-73.

Помещение электрощитовой:

- полы: керамическая плитка;

- стены: цементно-песчаная штукатурка толщ. 15мм, окраска силикатной краской по ГОСТ 18958-73;

- потолки: силикатная краска по ГОСТ 18958-73.

Помещение уборочного инвентаря:

- полы: керамическая плитка;

- стены: цементно-песчаная штукатурка толщ. 15мм, окраска силикатной краской по ГОСТ 18958-73, керамическая плитка по ГОСТ 6141-91 на клею по фронту оборудования;

- потолки: силикатная краска по ГОСТ 18958-73.

Дверные блоки входов квартир – металлические. Внутриквартирные дверные блоки не устанавливаются. Двери выхода на кровлю – металлические противопожарные 2-го типа. Двери лестничных клеток – остекленные, с

армированным стеклом.

Подоконные доски – поливинилхлоридные.

Крышная котельная:

- стены, потолок – окраска силикатной краской по предварительно подготовленной поверхности;
- полы – плавающие: цементно-песчаная стяжка, армированная металлической сеткой, по слою теплозвукоизоляционных плит ППС 17-Р-А ГОСТ 15588-2014 и гидроизоляции с заведением на стены на 200 мм.

Оконные блоки – из алюминиевых профилей с одинарным остеклением (стекло толщиной 4 мм).

Технико-экономические показатели:

Площадь жилого здания - 8069,57 м<sup>2</sup>;

Строительный объем здания, - 26380,90 м<sup>3</sup>

в т.ч. ниже отметки 0,000 – 2266,91 м<sup>3</sup>

выше отметки 0,000 – 24113,99 м<sup>3</sup>;

Высота здания – 34,68 м;

Пожарно-техническая высота здания – 27,36 м;

Этажность – 10;

Количество этажей – 11;

в том числе, подвальный – 1;

Количество квартир – 100;

Жилая площадь квартир – 2151,00 м<sup>2</sup>;

Площадь квартир – 5184,30 м<sup>2</sup>;

Общая площадь квартир – 5470,10 м<sup>2</sup>.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-КР1

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-КР2

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

Ветровой район I.

Снеговой район III.

Гололедный район – II.

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

В проекте представлено отдельно стоящее, двухсекционное, 10-этажное жилое здание «Г» - образной формы с подвальным этажом и крышной котельной в секции № 2.

Здание разделено деформационным швом на 2 температурно-усадочных блока.

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

Жесткость блоков обеспечивается жесткими (неподвижными) горизонтальными опорами в виде монолитных железобетонных плит перекрытий, опирающихся на про-дольные и поперечные монолитные железобетонные диафрагмы жесткости, а также жест-ким 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 этажной лестничной площадки 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 49,60.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плоские плиты, толщиной 200 мм. Бетон класса В25, F100, W4. Продольное основное армирование предусмотрено отдельными стержнями: Ø8A500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200мм - нижняя и верхняя основная арматура, Ø8 - Ø16A500С ГОСТ 34028-2016 - доборная нижняя и верхняя арматура.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, толщиной 200мм. Бетон класса В25, F75, W4. Армирование диафрагм предусмотрено отдельными сварными каркасами, объединяя их в пространственный каркас продольными стержнями. Рабочая арматура каркасов Ø8 – Ø12A500С ГОСТ 34028-2016, поперечные стержни – Ø8A500С ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные: квадратные сечением 400x400мм, 450x450 мм и прямоугольные сечением 400x450мм, 400x500 мм. Бетон класса В25, F75, W4 и В30, F75, W4 – в подвале. Армирование выполнено отдельными стержнями, объединенными в пространственный каркас вязаными хомутами. Продольная рабочая арматура Ø16- Ø22A500С ГОСТ 34028-2016, поперечные хомуты - Ø6A240 ГОСТ 34028-2016.

Лестницы – сборные железобетонные, лестницы выхода на кровлю – индивидуальные металлические.

Шахты лифтов – сборные железобетонные.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 200мм.

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

Фундаментные плиты секций: монолитные железобетонные, толщиной 600 мм с устройством банкетов 1x1x0,3(h) м.

Армирование фундаментных плит предусмотрено отдельными стержнями: Ø16A500C с шагом 200мм - нижняя и верхняя основная арматура, Ø14- Ø28A500C -доборная нижняя и верхняя арматура.

Фундаментные плиты запроектированы из бетона класса В25, F150, W4.

Под фундаментные плиты предусматривается бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Цоколь по периметру здания запроектирован из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.

На отметке низа фундаментной плиты залегают:

- песок пылеватый средней плотности влажный (ИГЭ-3):  $\gamma_{II}=1,83$  т/м<sup>3</sup>,  $e=0,711$ ,  $c=3$  кПа,  $\phi_{II}=8^\circ$ ,  $E=13,7$  МПа;

- супесь песчаная пластичная с включениями гальки и гравия до 10% (ИГЭ-4):  $\gamma_{II}=2,21$  т/м<sup>3</sup>,  $e=0,375$ ,  $c=21$  кПа,  $\phi_{II}=29^\circ$ ,  $E=9,9$  МПа;

При отрывке котлована предусмотрена полная выемка и замена насыпного грунта (ИГЭ 2: бут, песок, строительный мусор) на ПГС, уплотнённый до модуля деформации не менее 30 МПа.

Засыпка пазух фундаментов предусмотрена непучинистым грунтом. Трамбовка грунта производится послойно после устройства вертикальной гидроизоляции.

Наружные стены выполнены из газобетонных блоков I/600x200x250/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007, утепленные пенополистирольными плитами ППС 14 толщиной 100 мм по ГОСТ 15588-2014 с вентзазором 40 мм и облицованные лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 и силикатным кирпичом СУЛПу-М125/F35/1,4 ГОСТ 379-2015. Общая толщина стены составляет 460 мм.

Наружные стены подвального этажа выполнены из железобетонных блоков толщиной 400мм с эффективным утеплителем из экструдированного пенополистирола типа «Пеноплэкс ГЕО» толщиной 50мм с финишной отделкой штукатуркой по сетке.

Кладка лицевого слоя армируется сварными серками из проволоки Ø4 Вр-1. Количество продольных стержней сетки - 2шт. Шаг поперечных стержней -100мм. Шаг сеток по высоте - 400мм. Связь лицевого слоя с газобетонными блоками обеспечивается путем установки гибких связей (стальных оцинкованных) Ø5 мм. Шаг связей по высоте - 500мм, по длине - 400мм. Минимальное количество связей на 1м<sup>2</sup> - 5шт.

Крепление кладки стен к колоннам предусмотрено с помощью анкеров Ø8 А500С, устанавливаемых в просверленные в колоннах отверстия с шагом 750мм по высоте.

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

Вентиляционные шахты на кровле из кирпича КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120 мм. Пространство между воздуховодом и шахтой заполняется керамзитовым гравием ( $\gamma =600$  кг/м<sup>3</sup>) ГОСТ 9557-90. Высота шахты от уровня плиты составляет 1,5 м.

Кровля плоская с покрытием из рулонных материалов, выполнена в традиционном (расположение водонепроницаемого ковра над теплоизоляцией) варианте, с внутренним во-достоком. В секции № 2 вокруг крышной котельной, по периметру, кровля защищена него-рющим материалом не менее чем на 2 метра.

Проектными решениями предусмотрено устройство перегородок из:

- кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе М 100 (инженерные помещения подвального этажа: электрощитовые, тепловые пункты, помещение водомерного узла и насосной);

- межквартирные стены из газобетонных блоков ( $\gamma=600$ кг/м<sup>3</sup>) на клею толщиной 250мм;

- перегородки между санитарными узлами и жилыми помещениями из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе М 100.

В каждой секции предусмотрено по одному пассажирскому лифту, без машинного помещения, грузоподъемностью 1000кг, со скоростью движения 1м/с.

Крышная котельная.

Над помещением лестничной клетки секции №2 запроектирована крышная котельная.

Стены крышной котельной из газобетонных блоков D500 толщиной 300мм с облицовкой керамическим лицевым утолщенным кирпичом 250x120x88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Кровля – монолитная плита с покрытием из рулонных материалов по утеплителю ППС17, с наружным организованным водостоком – металлическая водосточная система.

Полы крышной котельной – плавающие, с наплавляемой гидроизоляцией с заведением на стены на 200мм.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- горизонтальная и вертикальная гидроизоляция ограждающих конструкций подземной части;

- гидроизоляция и пароизоляция в конструкции кровли;

- звукоизоляция ограждающих конструкций;

- защита строительных конструкций от коррозии и воздействия огня.



#### 4.2.2.5. В части электроснабжения и электропотребления

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ИОС1

В соответствии с техническими условиями № СПб80-23140/21-001 от 15.09.2021г. выданные ПАО "Россети Северо-Запад", источниками электроснабжения второй категории надежности в сетях общего пользования являются трансформаторы Т1 и Т2 в ТП559 (ф.282-15 ПС-282 основной, ф.282-39 ПС-282 резервный). Максимальная мощность, выделяемая по ТУ, составляет 139,4кВт. Наружные электрические сети разрабатываются отдельным проектом. Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электросетей между Заявителем и сетевой организацией – наконечники кабельных линий 0,4кВ, присоединенных к шинам кабельных разделителей на фасаде здания жилого дома.

Категория надежности электроснабжения потребителей многоквартирного жилого дома – вторая. Схема электроснабжения построена исходя из требований задания на проектирование, технических условий, электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников здания. В подвальном этаже секции №1 (в осях А-Г/9-11) жилого дома предусматривается электрощитовая. От РУ-0,4кВ ТП559 электроэнергия подается на кабельные разделители КР1, КР2, затем во ВРУ жилого дома для дальнейшего распределения. В соответствии с ТУ кабельные линии от ТП559 до кабельных разделителей выполняются сетевой организацией. Кабельные линии от КР1 и КР2 прокладываются открыто по подвалу жилого дома, до электрощитовой. На вводе ВРУ устанавливается выключатели-разъединители и автоматический ввод резерва с секционированием на базе трёх силовых автоматических выключателей с электроприводом. Электроснабжение потребителей квартир с газовыми плитами осуществляется от квартирных щитков, запитываемых от ВРУ по магистральным линиям стояков через этажные щиты. Для общедомовых потребителей (рабочее освещение, лифты, насосная, ИТП, крышная котельная) предусмотрена отдельная секция шин, для потребителей системы противопожарной защиты предусмотрена панель ПЭСПЗ. Электроснабжение ПЭСПЗ выполняется через АВР, который подключается после аппарата управления и до аппарата защиты вводного устройства ВРУ. Уличное освещение подключается от ВРУ. Горизонтальная разводка кабельных линий жилого дома выполняется по подвалу открыто в лотках.

Расчетная мощность потребителей жилого 100 квартирного дома составляет 139,4кВт, в том числе электроприемников квартир – 85,0кВт, максимальная мощность присоединяемых электроприемников в соответствии с техническими условиями – 139,4кВт.

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

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

В кабельном разделителе устанавливается общедомовой узел учёта электроэнергии.

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 30А. Электрические сети защищаются от перегрузки.

Мероприятия по экономии электроэнергии, предусмотренные данным проектом: учет электроэнергии - общедомовой на КР, общедомовых нагрузок в ВРУ, 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 здания. 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 жилом 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. Молниеприёмная сетка выполнена из стальной проволоки Ø8мм с шагом ячеек 10х10м и уложена открыто по кровле здания. Токоотводы расположены не ближе 3м от входов.

Кабели и провода электропроводки соответствуют условиям окружающей среды, способу прокладки, номинальному напряжению сети, требованиям к минимальному сечению жил, электробезопасности и пожаробезопасности. Внутренняя электропроводка выполняется кабелем расчетного сечения марки ВВГнг(А)-LS и АВВГнг(А)-LS.

Предусматривается наружное, рабочее и аварийное освещение. Электроосвещение разработано с учетом требований СП 52.13330.2016. Аварийное резервное освещение выполняется светильниками со встроенными блоками аварийного питания с аккумуляторными батареями. Осветительная арматура, применяемая в проектной документации, соответствует условиям окружающей среды. Наружное освещение придомовой территории выполняется консольными светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлические опоры, управление системой наружного освещения выполняется от ВРУ здания жилого дома.

#### 4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ИОС2.НВ

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ИОС2.В

Наружные сети водоснабжения.

Источником водоснабжения многоквартирного жилого дома являются существующие сети водопровода Ø400мм по проспекту Энтузиастов.

Точка подключения – существующий водопроводный колодец №0500.

Ввод водопровода в жилой дом выполняется из труб ПЭ100 SDR17 Ø75x4,5мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001 и герметизирован.

В колодце предусмотрена установка задвижки на ответвлении к проектируемому зданию.

Наружные сети водопровода прокладываются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Сеть водопровода укладывается на грунтовое спробирированное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10см по серии 3.008.9-6/86 открытым способом.

Материал труб сети водопровода является стойким к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод и не нуждается в дополнительных мерах по защите.

Колодцы приняты сборные железобетонные по т.пр.р. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по типовой серии 3.900.1-14. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 150 толщиной 10мм. Люки для колодцев приняты ГОСТ 3634-2019. Для спуска в колодцы на внутренней поверхности стен и горловин предусмотрены металлические скобы.

Внутренние сети водопровода.

Гарантируемый напор в точке подключения – 17,0 м.

Требуемый напор на вводе в жилой дом (с учетом горячего водоснабжения) – 64,0м.

Для обеспечения потребного напора на нужды горячего и холодного водоснабжения жилого дома в проектной документации принята повысительная насосная установка «Каскад» УНПд 2 10НМ05S22Т5RVBE (1 рабочий, 1 резервный) с характеристиками: расход Q=9,5м<sup>3</sup>/ч, напор Н=47м, N=2,2кВт. Насосная установка относится ко второй категории надежности по степени обеспеченности воды и располагается в помещении водомерного узла. Повысительная насосная установка оснащена частотным преобразователем и блоком автоматического управления, установлена на виброопорах и присоединена к трубопроводам при помощи вибровставок с целью снижения шума.

Для снижения избыточного давления до нормативного перед поливочными кранами в подвале, а также на поквартирных вводах 1-7 этажей перед водомером предусматривается установка редукционного клапана.

Общий учет расхода воды на вводе жилого дома предусмотрен в водомерном узле. Водомерный узел оборудован турбинным счетчиком ВСХНд Ду50.

Учет расхода холодной воды на приготовление горячей воды в ИТП для жилого дома обеспечен водомерными узлами.

С целью рационального использования воды и ее экономии в каждой квартире на вводе установлены водомерные узлы, оборудованные счетчиками холодной и горячей воды ВСХ-15, ВСГ-15 Ø15мм (или аналог).

Магистральные сети и стояки системы холодного и горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*. Для труб горячего водоснабжения применить оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\* с толщиной цинкового покрытия не менее 30 мкм. Поквартирная разводка сетей водоснабжения не предусматривается.

Горячее водоснабжение жилого дома централизованное с приготовлением горячей воды в теплообменнике ИТП.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой и циркуляцией. Закольцовка стояков горячей воды осуществляется под потолком верхнего этажа.

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

В помещениях санузлов жилой части предусмотрена возможность установки электрических полотенцесушителей (устанавливаются собственником жилого помещения).

Изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного и горячего водоснабжения выполняется материалами из вспененного полиэтилена.

Для предохранения воды от механических загрязнений, перед счетчиками холодной воды в водомерных узлах, предусмотрена установка магнитных фильтров ФМФ.

Баланс водопотребления и водоотведения:

Общий расход воды 47,80м<sup>3</sup>/сут.

в т.ч:

- на холодное и горячее водоснабжение жилого дома 42,00м<sup>3</sup>/сут.

- полив территории 5,40м<sup>3</sup>/сут.

-подпитка котельной (единовременно) 0,40м<sup>3</sup>/сут.

Водоотведение 42,00м<sup>3</sup>/сут.

Безвозвратные потери 5,80м<sup>3</sup>/сут.

#### **4.2.2.7. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ИОСЗ

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ИОСЗ.НК

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ИОСЗ.К

Наружные сети.

Для обеспечения необходимых санитарно-гигиенических условий населения проектом предусмотрена система наружной хозяйственно-бытовой канализации многоквартирного жилого дома.

Данная система обеспечивает организованный прием и удаление от жилого дома сточных вод в запроектированную дворовую сеть канализации Ø150мм с последующим их отведением в существующую сеть канализации Ø600мм по проспекту Энтузиастов.

Точка подключения – существующий колодец №0102.

Концентрация загрязнений хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого многоквартирного жилого дома определена исходя из удельного водопотребления и количества загрязняющих воду веществ, принятых в соответствии с требованиями СП 3213330.2018.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации укладывается на грунтовое спрופилированное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10см по серии 3.008.9-6/86 открытым способом.

Проектируемые сети хозяйственно - бытовой канализации монтируются из гофрированных полипропиленовых труб ПП “Икапласт” SN8 ГОСТ Р 54475-2011

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-2016, согласно т. пр.902-09-22.84. Проектом предусмотрена гидроизоляция стен и днища колодцев на 0,5 м выше уровня грунтовых вод. Люки для колодцев приняты ГОСТ 3634-2019. Для спуска в колодцы на внутренней поверхности стен и горловин предусмотрены металлические скобы

Внутренние сети.

Внутренние магистральные сети и стояки хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб Ø110мм и 50мм “Ostendorf” (либо аналог). Выпуски хозяйственно-бытовой канализации выполняются из НПВХ труб “Хемкор” (либо аналог).

Для сбора воды от аварийных проливов в помещениях водомерного узла и ИТП осуществляется устройство водосборных приемков с установкой в них дренажных автоматических насосов АР фирмы “Grundfos” (либо аналог). Санитарные приборы, расположенные в подвальном этаже, присоединяются к насосной станции Grundfos Sololift2 D2, 0.28кВт. Напорный трубопровод от насоса подключается к сети хозяйственно-бытовой канализации выше уровня люка ближайшего смотрового колодца.

Вентиляция системы бытовой канализации осуществляется через стояки, выведенные выше кровли здания на 0,20 м. Для прочистки сети на трубопроводах установлены ревизии и прочистки.

Дождевая канализация.

Наружные сети дождевой канализации

Сброс поверхностных сточных вод осуществляется в проектируемую дворовую сеть Ø200мм и далее в существующую городскую сеть ливневой канализации по ул. Северная.

Точка подключения – существующий колодец №0803.

Согласно ТУ № 286 от 27.09.2021г, выданных МКУ г. Пскова "Специализированная служба", в проекте осуществляется прочистка участка существующей сети ливневой канализации по ул. Северной, протяженностью 176 п.м..

Для очистки стоков, поступающих в сеть с проезжей части, в дождеприёмных колодцах предусматривается установка фильтрующего патрона производства ООО НПП «Полихим». В проекте приняты фильтр-патроны ФПК-1920х900, производительностью 32м<sup>3</sup>/ч.

Проектом не предусматривается установка фильтрующих патронов в дождеприёмных колодцах, собирающих поверхностный сток с пешеходных дорожек, площадок и газонов.

Сеть дождевой канализации монтируется из гофрированных полипропиленовых труб ПП “Икапласт” SN8 ГОСТ Р 54475-2011 (либо аналог) и укладывается на грунтовое спрופилированное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной не менее 10см по серии 3.008.9-6/86 открытым способом.

Колодцы на сети дождевой канализации приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 и монтируются согласно типовому проекту 902-09-46.88. Люки для колодцев приняты ГОСТ 3634-2019. Для спуска в колодцы на внутренней поверхности стен и горловин предусмотрены металлические скобы.

Водостоки.

Проектом предусматривается устройство внутреннего водостока жилого дома.

Внутренние сети дождевой канализации предусмотрены из напорных НПВХ труб по ГОСТ Р 51613-2000.

Подключение воронок к стоякам предусмотрено через компенсационные патрубки.

Горизонтальные участки, проходящие под потолком 10-го этажа, изолируются от конденсата. Изоляция выполняется материалом марки «Энергофлекс» толщиной 13мм

Сброс аварийных стоков от котлов, расположенных в автоматизированной газовой крышной котельной, предусматривается в трап с разрывом струи и далее в проектируемую систему внутренних водостоков. Производственные стоки от котельной являются условно чистыми, что позволяет сбрасывать их в сеть дождевой канализации.

#### 4.2.2.8. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Тепловые сети.

Автоматическая газовая крышная котельная размещается в секции №2 в осях Е-Г/3-6. Опуск трубопроводов из помещения крышной котельной в подвал здания осуществляется в лестничной клетке секции №2.

Трубопроводы теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Для предотвращения линейного перемещения трубопроводов при температурном расширении на трубопроводы устанавливаются неподвижные опоры.

Компенсация тепловых удлинений металлических труб обеспечивается за счет углов поворотов магистральных трубопроводов.

Удаление воздуха из системы предусматривается в помещении крышной котельной. Спускные краны, для опорожнения трубопроводов тепловой сети располагаются в помещении ИТП.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким негорючим материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

После монтажа трубопроводов и проведения гидравлических испытаний трубопроводы изолируются. Изоляция трубопроводов предусмотрена теплоизоляционными материалами из минеральной ваты толщиной 40мм с алюминизированным покровным слоем.

Антикоррозийное покрытие - эпоксидное покрытие ЭП-969 в три слоя (общая толщина 0.1мм) по ТУ 6-10-1985-84.

Отопление и вентиляция жилого дома.

В проектируемом здании предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта в техподполье здания секции 8С2-9С2 – ИС-ЛС.

Присоединение систем отопления жилого здания предусмотрено по независимой схеме.

Для системы отопления проектом предусмотрено:

- 2 полноразборных пластинчатых теплообменных аппарата, подобранных на 100%производительности каждый;
- трёхходовой седельный регулирующий клапан с электроприводом, установленный на нагреваемом контуре;
- два циркуляционных насоса с частотным регулированием (один резервный);
- узел подпитки с расходомером и подпиточным насосом;
- расширительный бак;
- фильтр механической очистки на обратном трубопроводе.

Присоединение системы ГВС предусмотрено по параллельной схеме.

Для системы ГВС проектом предусмотрено:

- 2 полноразборных пластинчатых теплообменных аппарата, каждый на половину максимальной мощности;
- два циркуляционных насоса (один резервный);
- узел подпитки водопроводной водой с расходомером.

Поддержание температуры в системе ГВС предусмотрено трехходовым седельным регулирующим клапаном с электроприводом, установленным на подающем трубопроводе греющего контура.

Для гидравлической увязки циркуляционных контуров теплопотребляющих систем греющего контура проектом предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов на обратных трубопроводах систем отопления.

В верхних точках трубопроводов предусмотрена установка шаровых 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 Вст3сп5 по ГОСТ380-71.

Трубопроводы в ИТП изолируются цилиндрами из каменной ваты толщиной 25мм (группа горючести НГ). Антикоррозийное покрытие – эпоксидное ЭП-969 ТУ 6-10-1985-84 в три слоя.

Вентиляция жилой части дома – естественная, обеспечивающая 1-кратный воздухообмен в технических помещениях, в спальнях и общих комнатах из расчета 3м<sup>3</sup>/ч на 1м<sup>2</sup> жилой площади, в кухнях 100 м<sup>3</sup>/ч, в санузлах, ванных 25 м<sup>3</sup>/ч и совмещенных санузлах 50м<sup>3</sup>/ч.

Вытяжная вентиляция осуществляется через металлические воздухопроводы. Из технических помещений подвального этажа и кладовых предусмотрены отдельные приставные каналы.

Вытяжная вентиляция жилой части запроектирована со сборными каналами и каналами-спутниками. Присоединение канала-спутника к сборному каналу выполняется не менее чем на 2.5 метра выше вентиляционной решетки данного канала-спутника.

Транзитные воздухопроводы покрываются огнезащитным материалом толщиной 25 мм для обеспечения предела огнестойкости не менее EI30.

Каналы с 9-го этажей выводятся в вентиляционную шахту отдельно.

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

В качестве вытяжных устройств приняты алюминиевые настенные вентиляционные решетки АМР-М фирмы «Арткос» 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.

В перегородках между ванной и санитарным узлом устанавливаются переточные решетки.

Для притока свежего воздуха в жилых комнатах дома устанавливаются оконные приточные клапаны «КИВ-125» или аналог, проветривание техподполья осуществляется через продухи.

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

Общий учет расхода тепла по всем теплопотребляющим системам предусмотрен в крышной котельной посредством 2 электромагнитных расходомеров, подобранной пары термопреобразователей сопротивления, тепловычислителя.

Для передачи оперативной информации о параметрах теплоносителя, в центральный диспетчерский пункт, проектом предусмотрена установка GSM/GPRS модема с GSM антенной.

Для поквартирного учета потребленной тепловой энергии от системы отопления предусмотрена установка на каждом отопительном приборе, расположенном в пределах квартир здания, распределителя тепла Q caloric с радиомодулем (или аналога). Система AMR

обеспечивает автоматический сбор данных с приборов индивидуального учета и далее их передачу через сетевые узлы (этажные концентраторы).

Тепломеханические решения крышной котельной.

Автоматическая газовая крышная котельная размещается в секции №2 в осях Г-Е/3-6.

Доступ в котельную осуществляется с крыши секции №2 по металлической лестнице третьего типа.

Котельная предназначена для теплоснабжения и горячего водоснабжения многоквартирного 2-х секционного жилого дома, расположенного по адресу: г.Псков, вблизи дома по ул. Гдовская, 25.

Установленная мощность котельной составляет - 0,7626 МВт (0,656 Гкал/ч).

Основным видом топлива принят природный газ -  $Q=8000$ ккал/м<sup>3</sup>.

Котельная устроена по одноконтурной схеме с установкой гидравлического разделителя котловых насосов и постоянной стабилизацией температуры прямой воды.

Теплоносителем является вода с параметрами 90-70°C.

Теплоноситель подается к ИТП по постоянному температурному графику 90-70°C в отопительный период и 70-40°C в летний период.

Расход теплоносителя составляет:

$G=26,77$  м<sup>3</sup>/ч в отопительный период;

$G=23,67$  м<sup>3</sup>/ч в летний период.

В котельной устанавливаются два газовых котла марки Trigon XL 400 конденсатного типа производства фирмы "ELCO" тепловой мощностью 381,3 кВт каждый, оснащенные встроенной газовой горелкой.

Циркуляция воды от котлов до гидравлического разделителя осуществляется за счет установки насосов марки Stratos фирмы "WILO" (или аналог) на каждом котле.

Циркуляция теплоносителя в сетевом контуре осуществляется за счёт насосов IL фирмы "WILO" или аналог (один рабочий, второй резервный).

Для поддержания гидравлического режима предусмотрена установка частотного регулятора на сетевые насосы.

Для компенсации температурных расширений устанавливается расширительный бак мембранный.

Слив дренажей из котлов осуществляется в сливной трап. Сброс воды от предохранительных клапанов осуществляется по отдельному выпуску.

Слив конденсата организован через устройство нейтрализации конденсата в канализацию.

Подпитка котлового контура осуществляется через электромагнитный клапан.

Для поддержания водно-химического режима используется установка умягчения непрерывного действия фирмы "Гейзер" или аналог.

Давление в системе поддерживается с помощью насоса Jet System фирмы "WILO" или аналог.

Для учёта тепловой энергии в котельной устанавливается комплект преобразователей расхода с тепловычислителем.

Трубопроводы котельной выполняются из труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ3262-75.

В нижних участках трубопроводов устанавливаются краны для слива.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Все трубопроводы котельной изолируются материалом на минераловатной основе с фольгированным покровным слоем.

Антикоррозийное покрытие - эпоксидное ЭП-969 в три слоя (общая толщина 0.1мм) ТУ 6-10-1985-84.

Крепление трубопроводов выполняется на кронштейнах хомутами и на подвесках.

Отвод продуктов сгорания предусмотрен в индивидуальные сборные дымовые трубы Ду 250мм от каждого котла.

Отопление и вентиляция крышной котельной.

Отопление крышной котельной предусмотрено с помощью 2-х отопительно-воздушных агрегатов КЭВ -16МЗW1.

Тепловыделение от оборудования в котельном зале определяется по формуле:

$Q_{об} = 0.01 \cdot Q_k$ , кВт, где:

$Q_k$  – суммарная установленная теплопроизводительность котлов,  $Q_k = 762,6$ кВт;

$Q_{об} = 0.015 \cdot 762,6 = 11,439$ кВт;

Теплопотери через ограждающие конструкции составляют  $Q_T = 1,998$  кВт.

Необходимая мощность системы отопления котельной

$Q_{со} = Q_{возд} + Q_T - Q_{об} = 14880 + 1998 - 11439 = 5440$  Вт.

Расход воздуха на общеобменный воздухообмен

$L_{обш} = 3 \cdot n = 3 \cdot 52,84 = 158,5$  м<sup>3</sup>/ч.

Количество воздуха идущего на горение:

$L_{гор} = 0,35 \cdot k \cdot 3600 = 0,35 \cdot 0,7626 \cdot 3600 = 960,9$  м<sup>3</sup>/ч.

Суммарное количество необходимого приточного воздуха

$L_{пр} = L_{обш} + L_{гор} = 158,5 + 960,9 = 1119,4$  м<sup>3</sup>/ч.

Количество тепла, необходимого на нагрев приточного воздуха

$Q_{возд} = L_{пр} \cdot c \cdot \rho \cdot (t_v - t_n)$ , Вт

где:  $c$  – удельная теплоёмкость воздуха,  $c = 0,29$ , Вт/(кг · °С);  $\rho$  – плотность воздуха,  $\rho = 1,239$ , кг/м<sup>3</sup> (при  $t_v = 12$ °С);

$Q_{возд} = 1119,4 \cdot 0,29 \cdot 1,239 \cdot (12 + 25) = 14880$  Вт.

Вытяжка в зале осуществляется через проектируемый дефлектора Ду 250 мм. Приток осуществляется через две регулируемые жалюзийные решетки размером 1000х500 мм.

#### **4.2.2.9. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СЕТИ СВЯЗИ».

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ИОС5

ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ, ДОСТУП К СЕТИ ИНТЕРНЕТ.

Подключение к сети оператора связи предусмотрено на 100 абонентов.

Телефонизация, доступ к сети интернет и при необходимости интерактивное телевидение для проектируемого дома осуществляются от городской телекоммуникационной сети в соответствии с техническими условиями ООО «Псковлайн» и ТУ №б/н от 15.09.2021г.

Подключение здания к телефонной сети и сети интернет производится по технологии FTTB, данная технология предполагает ввод и подключение оптического кабеля в помещение с телекоммуникационным шкафом. Внутри шкафа размещается активное и пассивное оборудование. От телекоммуникационного шкафа осуществляется разводка по стоякам, кабелями типа «неэкранированная витая пара» UTP Cat5e.

Абонентские кабели доводятся до квартиры, где они оканчиваются розеткой или вилкой.

Сети связи прокладываются по стоякам через слаботочные отсеки этажных щитков в каналах электропанелей, далее до квартир в замоноличенных ПНД трубах, в лотках по подвалу. Вводы кабелей сетей связи (доступ в интернет, телевидение и т.д.) в квартиры выполняется по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

РАДИОВЕЩАНИЕ

Так как фидерные линии проводного радиовещания отсутствуют в районе постройки жилого многоквартирного дома, радиификация здания выполняется установкой УКВ-радиоприёмников в каждой квартире. Жилой дом находится в зоне уверенного приёма эфирного радиосигнала, что обеспечивает оснащение данного объекта радиовещанием.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ЛИФТОВ

Диспетчеризация лифтов выполняется в соответствии с техническими условиями, выданными ООО «Псковлифт».

Предусматривается организация диспетчерского контроля за работой лифтов 10 этажного 2-х секционного жилого дома на базе диспетчерского комплекса "Обь". Комплекс в составе контроллера (лифтовой блок 6 OTIS) и диспетчерского компьютера (установлены в диспетчерской ООО «Псковлифт» и данной документацией не рассматриваются). Лифтовый блок предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи от блока управления лифта с диспетчерским пунктом по сети интернет.

СИСТЕМА КОЛЛЕКТИВНОГО ПРИЁМА ЭФИРНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Система коллективного приёма эфирного телевидения выполняется в соответствии с техническими условиями, выданными ФГУП "РТРС" "Псковский ОРТПЦ" №606 от 07.10.2021г.

Проектом предусматриваются работы по домовой разводке сети эфирного телевидения, на крыше секции № 1 устанавливаются коллективные антенны цифрового эфирного и спутникового телевидения.

Для передачи сигналов эфирного и спутникового телевидения по одному коаксиальному кабелю проектом предусмотрена установка головной станции FRPRO EVO HD, а также усилителей и делителей телевизионного сигнала.

Протяжка вводного кабеля телеантенны в нишу последнего этажа и прокладка по кровле производится в ПВХ трубе, вертикальная разводка в каналах электропанелей. Внутренние сети телевидения выполняются кабелем RG-11 от телеантенн до ответвительных коробок, устанавливаемых в слаботочных отсеках этажных щитков. Вводы кабелей телевидения в квартиры производится кабелем RG-6.

Вводы кабелей сети коллективного приёма эфирного телевидения в квартиры выполняется по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

#### ДВУСТОРОННЯЯ СВЯЗЬ С ЗОНАМИ БЕЗОПАСНОСТИ МГН

Для организации двусторонней связи зон безопасности с диспетчером жилого дома предлагается использовать систему двухсторонней связи (СДС) с управлением аварийными сигнальными устройствами ELTIS 1000. Система ELTIS 1000 обеспечивает возможность установление дуплексной голосовой связи абонента с диспетчером, автоматическое включение/выключение светозвуковых оповещателей аварийной сигнализации, связь по инициативе диспетчера с пульта диспетчера с абонентами блоков вызова этажных. Для передачи сигнала по сети интернет предусмотрена установка блока сопряжения

#### СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Аппаратура системы пожарной сигнализации формирует команды на оповещение о пожаре и управления инженерным оборудованием объектов при срабатывании одного пожарного извещателя, по алгоритму «В». Ручные пожарные оповещатели подключаются по алгоритму «А».

При формировании сигнала «Пожар» предусмотрено управление инженерным оборудованием: отключение общеобменной вентиляции.

Для систем противопожарной безопасности документацией предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии "РТК-Line". Прокладка кабеля выполнена в гофрированной самозатухающей трубе ТГТ СЗ за подвесным потолком, по потолку в технических помещениях, в металлическом кабельном канале по потолку и по стенам в остальных помещениях объекта. Кабельные стояки выполняются в трубе ТГЛ СЗ ПВХ. При проходах кабеля через стены выполнена заделка зазоров между кабеленесущими конструкциями и проемом противопожарной пеной.

Предусмотрено разделение зон контроля ПС на ЗКПС согласно требований п.6.3.4 СП 484.1311500.2020. В одной ЗКПС предусмотрено не более чем 32 ИП, площадь одной ЗКПС не превышает 2000 м<sup>2</sup>, одна ЗКПС объединяет не более 5 смежных помещений, расположенных на одном этаже и сообщающиеся между собой либо выходящие в общий коридор. ИПР выделены в отдельные ЗКПС от ИП.

Всего предусмотрено – 175 ЗКПС.

#### СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

В жилой части в соответствии с п.5 таблицы 2 СП 3.13130.2009 предусматривается СОУЭ 1 типа.

Соединительные линии систем оповещения о пожаре и светуказателей, выполняются с контролем целостности в огнестойкой кабельной линии.

Световые указатели устанавливаются над каждым эвакуационным выходом.

#### УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Отключение общеобменных систем вентиляции предусмотрено подачей сигнала от прибора приемно-контрольного на щит управления систем вентиляции.

### 4.2.2.10. В части систем газоснабжения

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ИОС5 ГСН, ГСВ

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ИОС5 ГСВ1

Система газоснабжения. Наружное газоснабжение.

Проектная документация выполнена на основании технических условий на подключение к сетям газораспределения № 02/22/1175/2021, выданные АО «Газпром газораспределение Псков».

Газоснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется от подземного газопровода низкого давления. Граница проектирования - заглушка Ду160 на границе земельного участка.

Проектируемый подземный и фасадный газопровод относится к газопроводам низкого давления. Рабочее давление в точке врезки - до 0,0019Мпа.

Расчетный расход газа по объекту - 98,03 м<sup>3</sup>/ч.

Диаметры газопроводов приняты с учетом установки крышной котельной и в каждой квартире бытовой газовой плиты ПГ-4.

Проектом предусматривается:

- прокладка подземного газопровода из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 58121.2-2018;

- прокладка надземного (фасадного) газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75;

- установка отключающих устройств на каждом вводном газопроводе и.

Соединение стальных труб выполняется на сварке в соответствии с ГОСТ 16037-80.

В качестве запорной арматуры проектом предусмотрена установка шаровых кранов.

Надземный газопровод низкого давления испытывается на герметичность давлением 0,3 МПа в течение 1 часа.

Надземный газопровод покрывается эмалью ХВ-125 ГОСТ 10144-89 в два слоя по грунтовке ФЛ-03к ГОСТ 9109-81 в два слоя.

Общая протяженность трассы подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб:

Ø160x15,6.....77,0м

Протяженность трассы наружного газопровода низкого давления из стальных труб составляет 232,4 м, из них:

Ø159x4,5:.....56,0м

Ø76x3,5:.....4,0м

Ø57x3,5:.....136,40м

Ø32x3,2:.....4,0м

Ø25x3,2:.....32,0м

Система газоснабжения. Внутреннее газоснабжение.

В доме газовые вводы выполнены в кухне, далее через перекрытия по всем этажам. Внутридомовой газопровод прокладывается из стальных водогазопроводных Ø32x3,2мм, Ø25x3,2мм, Ø20x2,8мм, Ø15x2,8мм по ГОСТ3262-75\*.

В проектируемом жилом доме - 100 квартир Все квартиры жилого дома оборудованы бытовой газовой плитой ПГ4 (TERRA мод. GM 1413-101) с системой газ-контроль и счетчиком газа СГБМ 1,6 для учета и контроля расхода газа.

Расход газа на газовую плиту в одной квартире – 1,20 м³/ч.

На опуске газопровода к газовой плите предусмотрена установка резьбового крана.

Газовые плиты установлены в кухнях, которые оснащены окнами с открывающейся створкой и режимом микропрветривания.

Предусматривается приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжка производится через вентканал, приток воздуха производится через зазор в нижней части двери, сечением не менее 0,02 м².

Крышная котельная.

Газоснабжение.

Источником газоснабжения котельной является ранее запроектированный наружный газопровод низкого давления на фасаде котельной после отключающего устройства Ду 150мм.

Давление газа на вводе газопровода в котельную составляет 160 мм вод.ст

Транспортируемая среда - природный газ, плотностью  $\rho=0,685\text{кг/м}^3$ , низшая теплота сгорания - 8028ккал/м3.

Котельная - крышная, располагается над лестничной клеткой 10-го этажа. Котельная расположена на крыше жилого дома, с внутренними размерами 6,0x3,40 м. Высота помещения от уровня пола до низа перекрытия 2,59 м. Котельная предназначена для покрытия тепловых нагрузок на отопление и горячего водоснабжения жилого дома.

Установленная мощность котельной составляет - 0,623 МВт (0,5355 Гкал/ч).

В котельной устанавливаются два газовых котла марки ELCO Trigon XL400 производства фирмы "Элко" тепловой мощностью 380кВт каждый, со встроенными горелками.

Котельная работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Вытяжка в зале осуществляется через проектируемый дефлектора Ду 315 мм. Приток осуществляется через две нерегулируемые жалюзийные решетки размером 1000x450 мм. В качестве легкобрасываемых конструкций предусмотрены оконные проем S=1,73 м2.

Дымоудаление предусматривается в дымовую трубу  $d_u$  250мм от каждого котла.

Основной вид топлива для котельной - природный газ.

Необходимый расход газа в максимально-зимний период с учетом работы всех котлов составляет 73,0 м³/ч.

Рабочее давление газа составляет 160,0 мм. в. ст.

Прокладка внутренних газопроводов производится из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 В 10 ГОСТ 10705-80, прокладка продувочных трубопроводов производится из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Соединения труб сварные.

Газопровод прокладывается открыто. Для защиты от коррозии внутренний газопровод окрашивается эмалью желтого цвета ХВ-125 по ГОСТ 10144-89 по грунтовке ФЛ-03к по ГОСТ 9109-81.

#### **4.2.2.11. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

РАЗДЕЛ 6. «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА».

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ПОС



Участок под строительство многоквартирного жилого дома расположен в районе «Запсковье» на земельном участке с КН60:27:0060237:200, по адресу: г. Псков, вблизи дома по ул. Гдовская, д.25.

Участок строительства ограничен: с севера – ул. Старотекстильной; с востока – территорией частного жилого дома; с юга – территорией частного жилого дома; с запада – ул. Гдовской.

Территория участка свободна от застройки. Условия производства работ принимаются как стесненные.

При необходимости включения в строительную площадку дополнительных территорий других (в том числе соседних) земельных участков застройщику до получения разрешения на строительство следует получить согласие владельцев дополнительных территорий на их использование, или должны быть установлены необходимые сервитуты.

Площадка предполагаемого строительства спланирована. Рельеф достаточно ровный, абсолютные отметки изменяются от 46,73-47,56 м.

Жилой дом представляет собой отдельно стоящее 10-ти этажное 2-х секционное жилое здание «Г»-образной формы с подвальным этажом и крышной котельной в секции №2.

Размер секции №1 в осях 22,81 x 15,16 м. Размер секции №2 в плане 16,45 x 28,29 м. Высота этажа – 2,8 м.

Конструктивная схема блок-секций - рамно-связевый каркас из монолитного железобетона.

Фундаментные плиты - монолитные железобетонные, толщиной 600 мм.

Наружные стены подвального этажа запроектированы из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Колонны - монолитные железобетонные: квадратные сечением 400 x 400 мм.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плоские плиты, толщиной 200 мм.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Наружные стены жилых этажей выполняются из газобетонных блоков I/600x200x250/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 утепленные пенополистирольными плитами ППС 14 толщиной 100 мм по ГОСТ 15588-2014 с вентзазором 40 мм и облицованные лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 250x120x88/1.4НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-2012. Общая толщина стены составляет 460 мм.

Лестницы – сборные железобетонные, лестницы выхода на кровлю – индивидуальные металлические.

Шахты лифтов – сборные железобетонные.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

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

Кровля плоская совмещенная с покрытием из рулонных материалов с внутренним водостоком.

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

В подготовительном периоде строительства выполняются работы, предусмотренные СП 48.13330.2011 «Организация строительства», связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства:

- временная дорога подъезда к строительной площадке;
- защитно-охранное ограждения строительной площадки по ГОСТ 23407-78 с распашными воротами, контролируемые в течение рабочего времени и запираемыми после его окончания;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- выполнение вертикальной планировки площадки;
- выполнение водоотвода поверхностных вод;
- организация временных бытовых помещений;
- создание складского хозяйства;
- организация временных противопожарных постов согласно ГОСТ 12.4.009-83\*;
- обозначение на местности нерабочих и опасных зон работы крана согласно СНиП 12.03-2001 ч.1 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве»;
- установка указательных знаков и знаков безопасности;
- осуществление временного электроснабжения;
- организация системы связи со стройплощадкой;
- организация мероприятий по охране окружающей среды согласно СП 48.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»).

После выполнения работ подготовительного периода приступают к земляным работам и возведению подземной части здания, а затем ведется строительство здания выше нуля и отделочные работы.

Строительство жилого дома предполагается вести поточным методом двумя параллельными потоками:

1 поток – здание жилого дома;

2 поток – инженерные сети и благоустройство.

Продолжительность выполнения работ по каждому этапу строительства и степень совмещения их предусматривается проектом производства работ.

Не допускается проведение строительно-монтажных работ без утвержденного проекта ППР.

При строительстве жилого дома применяется следующая технологическая последовательность работ:

Подземная часть

- земляные работы по устройству котлована;
- водопонижение и водоотведение из котлована;
- монтаж элементов фундаментов автомобильным краном КС-65713-1;
- обратная засыпка.

Надземная часть

- монтаж надземной части здания башенным краном КБ-408;
- устройство кровли из наплавляемых материалов;
- устройство вводов и выпусков инженерных сетей;
- устройство входов в здание;
- внутренние строительные и специальные работы.

Инженерные сети и благоустройство

- сети водоснабжения на участке;
- сети водоотведения на участке;
- сети теплоснабжения на участке;
- сети наружного освещения на участке;
- сети связи на участке;
- благоустройство территории.

Основные технико-экономические показатели

Площадь строительной площадки – 8138,0 м<sup>2</sup>;

Продолжительность строительства – 36 месяцев;

в том числе подготовительный период – 3 месяца.

Потребность в рабочих кадрах – 20 чел.

Материально-техническое обеспечение объекта материалами, изделиями и конструкциями осуществляется промышленными предприятиями стройиндустрии, складами оптовой торговли и магазинами розничной торговли г. Пскова, посредством поставки автотранспортом.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а так же работа на стройплощадке организованы с учётом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002; безопасная эксплуатация грузоподъёмных кранов – по ПБ10-382-00; пожарная безопасность при проведении строительно-монтажных работ по – ППБ-01-03, СНиП 3.01.01-85.

Строительный мусор и твёрдые бытовые отходы временно хранятся в специально отведённых местах и контейнерах, расположенных на территории строительной площадки и утилизируются по окончании работ в специализированные организации как вторсырьё или вывозятся по мере накопления на полигон ТБО г. Пскова.

#### **4.2.2.12. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Проектируемый объект относится к объектам III категории, оказывающих незначительное негативное воздействие на окружающую среду, как объект хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев (п.6, п.п.3 Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III, IV категории (с изменениями на 7.10.2021 г.)).

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого многоквартирного жилого дома по адресу: г. Псков, земельный участок КН 60:27:0060237:200 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 на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрены мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации проектируемого жилого дома.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (данные Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС») соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основное воздействие на атмосферный воздух на период строительства проектируемого жилого дома будет оказано при работе двигателей строительно-монтажной, дорожной техники и автотранспорта.

При работе строительно-монтажной, дорожной техники и автотранспорта в атмосферу выбрасываются 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 выбрасываемым загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы для самого неблагоприятного с точки зрения воздействия на атмосферный воздух периода работы строительной техники по программе УПРЗА ЭКОЛОГ 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».

Согласно анализу результатов расчета рассеивания максимальные концентрации на территории ближайшей жилой застройки превысят 1,0 ПДК по диоксиду азота и группе суммации 6204 (азота диоксид + сера диоксид) и составят по диоксиду азота с учетом фонового загрязнения 2,32 ПДК (без учета фона – 1,81 ПДК), по группе суммации 6204 с учетом фона – 1,51 ПДК (без учета фона – 1,19 ПДК).

Строительные работы носят кратковременный и нестационарный характер. После окончания работ по строительству объекта источники выделения загрязняющих веществ ликвидируются. Концентрации загрязняющих веществ восстанавливаются до фоновых значений.

Для контроля за состоянием воздушной среды в районе проведения работ проектной документацией предусматриваются мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- применение современной строительной техники с минимальным количеством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- 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, незадействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- запрет на сжигание на строительной площадке быстровоспламеняющихся отходов, строительного мусора и на разогрев битумных мастик открытым огнем;
- полив открытой территории строительной площадки в летнее время, во избежание образования недопустимой степени запыленности воздушного пространства в зоне строительства объекта.

Основную нагрузку на воздушный бассейн в период эксплуатации проектируемого жилого дома с крышной котельной окажут следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: парковки для легкового автотранспорта, дымовые трубы от газовых котлов, устанавливаемых в проектируемой крышной котельной.

В атмосферу от легкового автотранспорта на парковках при въезде/выезде будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, сажа, сера диоксид, бензин, керосин; от работы котлов на природном газе – азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, бенз(а)пирен.

Для определения вклада объекта в существующее загрязнение атмосферы произведен расчет рассеивания по выбрасываемым загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы по программе УПРЗА ЭКОЛОГ 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».

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен для наиболее неблагоприятной экологической ситуации – в холодный период года, когда выбросы максимальны.

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

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта будет допустимым для нормируемых территорий.

#### Мероприятия по охране водных ресурсов

Площадка строительства проектируемого многоквартирного жилого дома находится вне зоны санитарной охраны строгого режима источников питьевого водоснабжения, за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон ближайших водных объектов.

Проектной документацией для предупреждения загрязнения и истощения водных ресурсов предусмотрены следующие мероприятия:

- определяется режим водопотребления и водоотведения проектируемого объекта;
- отвод хозяйственных и поверхностных сточных вод через проектируемые сети канализации в существующие городские уличные сети соответственно хозяйственной и ливневой канализации, что исключает загрязнение гидрографической сети территории размещения проектируемого жилого дома;
- очистка поверхностного стока с территории парковок проектируемого жилого дома на фильтрующих патронах, устанавливаемых в дождеприемных колодцах, до показателей, не превышающих предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ для сброса в городские сети ливневой канализации;
- усовершенствованное покрытие внутренних проездов, площадок временных парковок легковых машин с устройством бордюра, что исключает растекание загрязненного поверхностного стока за пределы земельного участка;
- обеспечение герметизации стыков на трубопроводах и защита трубопроводов от механических повреждений;

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

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

- организация регулярной уборки территории объекта;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- организация уборки и утилизации снега с временных парковок легковых автомобилей;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключая смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

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

- ремонт и техническое обслуживание строительных машин и механизмов на производственной базе строительной организации;
- строгое соблюдение технологии и сроков производства работ;
- заправка горюче-смазочными материалами строительной техники на существующих АЗС;
- 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.

#### Мероприятия по охране почв и грунтов

Строительство проектируемого многоквартирного жилого дома предусматривается в соответствии с градостроительным планом № РФ-60-2-00-0-00-2022-0063 земельного участка КН 60:27:0060237:200, площадью 5186 кв.м, расположенного по адресу: г. Псков, ул. Старотекстильная, д.101, 103, пер. Гдовский, д.17, 15, ул. Гдовская, д.27, 29.

Градостроительный план утвержден Постановлением Администрации города Пскова от 30.08.2022 г. № 1541.

Категория земель: «земли населенных пунктов».

Земельный участок строительства проектируемого жилого дома расположен в территориальной зоне Ж1 – Зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более).

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

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство объекта;
- использование почв и грунта в зависимости от степени загрязнения в соответствии с СанПиН 1.2.3684-21;
- 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 замасленности или подтеков горюче-смазочных материалов, грунт вместе с нефтепродуктами будет собираться в специальные емкости (деревянные ящики), заполненные ветошью и другими обтирочными материалами, и вывозиться в отведенные места;
- временное хранение отходов в герметично закрытых металлических контейнерах на площадке с твердым покрытием, что исключает возможность загрязнения почвы;
- использование на строительной площадке металлического ящика (поддона) для хранения товарного бетона и раствора;
- транспортировка и хранение лакокрасочных и антикоррозийных материалов на строительной площадке в заводской таре, обеспечивающей сохранность материалов и предотвращающей загрязнение почв;
- организация при выезде со строительной площадки поста мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения и очисткой воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов;
- рекультивация нарушенных земель;
- благоустройство территории.

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

Таким образом, при условии строгого соблюдения требований защиты окружающей среды, при выполнении всех строительного-монтажных работ, не нарушая условий землепользования, установленного законодательством об охране окружающей среды, соблюдая границы территории, отведенные для данного строительства, проектируемый объект не будет оказывать отрицательного воздействия на земельные ресурсы.

#### Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

На участке строительства проектируемого жилого дома особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

На территории рассматриваемого участка редких и охраняемых растений и ботанических памятников природы, миграционных путей животных нет.

Снос древесно-кустарниковой растительности проектной документацией не предусматривается.

Проектной документацией предусмотрено озеленение свободной от застройки территории. Общая площадь озеленения территории проектируемого жилого дома в границах благоустройства – 1686,46 м<sup>2</sup> (в границах земельного участка – 1495,46 м<sup>2</sup>, вне границ земельного участка – 191,0 м<sup>2</sup>).

На рассматриваемом участке видовой состав фауны характерен для урбанизированных территорий и крайне беден.

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.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

На период строительства проектируемого жилого дома будут образовываться отходы 4 и 5 класса опасности, в период эксплуатации – 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 (с изменениями).

Сбор и хранение отходов предусматривается в местах, соответствующих по своим требованиям классу опасности, допустимому объему временного хранения и периодичности вывоза.

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

При соблюдении правил накопления, обработки и утилизации отходов, проведения контроля за безопасным обращением с отходами, предусмотренных проектной документацией, воздействие отходов на окружающую среду будет допустимым.

Мероприятия по защите от шума и вибраций

Основным источником шумового воздействия при строительстве проектируемого объекта будет работа строительно-монтажной, дорожной техники и автотранспорта.

Для расчетов акустического воздействия в проекте рассматривались следующие критерии выбора строительной техники: высокие уровни шума, выполнение наибольших объемов работы на период строительства, одновременная работа.

Оценка шумового воздействия на период строительства объекта произведена для 3-х вариантов одновременной работы строительной техники:

- при проведении земляных работ (1-й вариант);
- при проведении строительно-монтажных работ (2-й вариант);
- при проведении благоустройства территории (3-й вариант).

Согласно представленным расчетам эквивалентный уровень звука от работы строительной техники без учета и с учетом существующего шумового фона по всем вариантам работы строительной техники превысит, максимальный уровень звука по первому варианту превысит, по второму и третьему вариантам не превысит предельно допустимые уровни звука для территории, непосредственно прилегающей к ближайшей существующей жилой застройке (эквивалентный - 55 дБА и максимальный – 70 дБА в дневное время суток), для помещений жилых домов эквивалентный и максимальный уровни звука не превысят предельно допустимые уровни звука (эквивалентный - 40 дБА и максимальный – 55 дБА в дневное время суток), в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для снижения акустического воздействия при проведении строительных работ предусматриваются шумозащитные мероприятия:

- проведение строительных работ в дневное время суток.
- защитно-охранное ограждение строительной площадки из металлического профилированного настила 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 противощумных покрытиях и кожухах;
- применение технологических процессов с меньшим шумообразованием;
- расстановка работающих машин на строительной площадке с максимальным использованием взаимного звукоотражения и естественных преград.

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

Основными источниками шумового воздействия проектируемого объекта в период его эксплуатации будут двигатели легкового автотранспорта на временных парковках, оборудование крышной котельной.

Согласно представленным расчетам уровни звука источников шумового воздействия проектируемого объекта на территории ближайших нормируемых объектов не превысят предельно допустимые уровни звука соответственно требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (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, Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 г. № 7) проектируемый жилой дом с крышной котельной не классифицируется и для него санитарно-защитная зона (СЗЗ) 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, Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 г. № 7)).

Расстояния от проектируемых парковок до ближайших нормируемых объектов (парковки на 10 машино-мест (поз. I.1 по ГП) до площадки для игр детей (поз. II по ГП), парковок на 18 машино-мест (поз. I.2 по ГП), на 28 машино-мест (поз. I.3 по ГП) до площадки для отдыха взрослого населения (поз. IV по ГП), парковки на 8 машино-мест (поз. I.4 по ГП) до площадки для занятий физкультурой (поз. III по ГП)) не соответствуют требованиям таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменений № 1, № 2, № 3, № 4, Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 г. № 7).

Согласно анализу результатов расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ и расчета уровня шумового воздействия объекта на территории вышеуказанных нормируемых объектов 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 согласно проектным решениям (п.2.1, п.2.2, п.2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4, Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 г. № 7)).

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 проектируемого объекта в эксплуатацию (п.4.1; 4.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4, Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 г. № 7)).

В проектной документации произведен ориентировочный расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на период строительства и эксплуатации объекта.

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

#### **4.2.2.13. В части пожарной безопасности**

Противопожарные разрывы между проектируемым жилым домом и существующими объектами капитального строительства соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара с одного здания на другие.

Парковочные места, предназначенные для организованной стоянки автотранспортных средств, расположены на расстоянии более 10 м от стен жилого дома.

Въезд на территорию проектируемого объекта защиты возможен со стороны улиц Гдовская и Старотекстильная по проектируемому и существующему проездам. Доступ пожарных подразделений к дому возможен со всех сторон. Вдоль дворового фасада предусмотрен проезд шириной 5,5 м в асфальтобетонном исполнении. Со стороны главного фасада секции № 2 подъезд возможен по существующему переулку со щебеночным покрытием. В качестве подъезда со стороны главного фасада секции № 1 и частично секции № 2 запроектирован газон, укрепленный газонной решеткой (по типу ECORASTER E50 (или аналог), заполненной плодородным грунтом с посевом смеси семян газонных трав на щебеночном основании по уплотненному грунту. Расстояние от внутреннего края проездов до стен дома приняты в интервале 6...8 м.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и жилым домом отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев и иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Проектом предусмотрено освещение придомовой территории в темное время суток.

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

Источником противопожарного водоснабжения является существующая внутриквартальная кольцевая сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение одной секции составляет 15 л/с. Отбор воды для пожаротушения возможен с помощью пожарных гидрантов, установленных в проектируемом колодце ПП1 и существующем колодце № 0500. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого

здания от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Согласно пожарно-технической классификации проектируемое здание соответствует следующим характеристикам:

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Категория пожарной опасности котельной - Г

Площадь этажа в пределах пожарного отсека, установленная в соответствии с классами функциональной и конструктивной пожарной опасности и со степенью огнестойкости здания, не превышает нормативной величины.

Проектируемый жилой дом десятиэтажный двухсекционный с неотапливаемым подвальным этажом. Высота здания (пожарно-техническая) – 27,8 м.

Конструктивная схема секций – рамно-связевый каркас из монолитного железобетона.

Основные несущие конструкции, обеспечивающие общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре, запроектированы из негорючих материалов. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Защита арматуры железобетонных конструкций обеспечивается высокомарочным плотным бетоном и нормативной величиной защитного слоя.

Верхний слой двухслойного гидроизоляционного ковра предусмотрен из рулонного кровельного материала ВИЛЛАТЕКС В (ИКОПАЛ) или аналог. По группе горючести материал относится к группе Г4 (сильногорючие), по скорости распространения пламени по поверхности – к группе РП1 (нераспространяющие), по воспламеняемости – к группе В2 (умеренновоспламеняемые). В соответствии с п. 5.2.5, СП 17.13330.2017 группа пожарной опасности кровли КП1.

Максимально допустимая площадь кровли без гравийного слоя и участков кровли, разделенных противопожарными поясами, составляет 6500 кв. м, что значительно превышает площадь кровли проектируемого жилого дома. Дополнительных противопожарных мероприятий по защите кровли не требуется.

Утепление кровли предусмотрено по монолитной железобетонной плите покрытия из плит пенополистирольных ППС-17 (ГОСТ 15588-2014) группы горючести Г2. Слой утеплителя защищен от верхнего слоя кровли цементно-песчаной стяжкой М100.

Для деления на секции запроектированы противопожарные стены с пределом огнестойкости не менее REI 45 толщиной 970 мм, состоящие из газобетонных блоков плотностью D600, утеплителя (пенополистирольные плиты ППС 14) и лицевого керамического кирпича КР-л-пу 250×120×88/1.4НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-2012. Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, а также межквартирные стены запроектированы толщиной 250 мм из газобетонных блоков плотностью D600 на клею (предел огнестойкости не менее EI 45 и класс пожарной опасности К0).

Для внутренней отделки лестничной клетки и общих коридоров (показатель в скобках) проектом предусмотрено применение декоративно-отделочных материалов и покрытий со следующими характеристиками:

- для стен и потолков не более класса КМ1 (КМ2);
- для покрытия полов не более класса КМ2 (КМ3).

Расположение, количество, габаритные размеры и конструктивное исполнение эвакуационных выходов и путей соответствуют нормативным требованиям.

Для размещения технических помещений в жилом доме запроектирован подвальный этаж, выходы из которого обособлены от жилой части дома и ведут непосредственно наружу. Проектом предусмотрено два выхода из секции № 2, и один – из секции № 1. Подвальный этаж разделен по секциям противопожарной перегородкой 1-го типа. Сообщение между секциями в уровне подвального этажа осуществляется через противопожарную дверь 2-го типа.

Исходя из величины общей площади квартир на этажах секций жилого дома, проектом предусмотрен один эвакуационный выход с этажа.

Для эвакуации людей с верхних этажей дома запроектирована лестничная клетка типа Л1. В наружной стене лестничной клетки предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. Уклон лестниц, ширина маршей и площадок, высота и ширина ступеней соответствуют требованиям нормативных документов. В лестничной клетке предусмотрено эвакуационное освещение.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, дополнительно обеспечена аварийным выходом на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема.

Для обеспечения безопасности МГН при возникновении пожара проектом предусмотрено устройство на каждом этаже пожаробезопасной зоны 4-го типа (лестничная клетка).

Объемно-планировочное решение лестничных клеток позволяет разместить на площадке не менее 1 человека группы М4 на каждом этаже, не снижая нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов.

Проектом предусмотрена установка в каждой секции одного пассажирского лифта без машинного отделения. Предел огнестойкости ограждающих конструкций лифтовой шахты, расположенной в пределах лестничной клетки, не регламентируются. Ограждающие конструкции лифтовой шахты запроектированы из негорючих материалов. Перевод лифта в режим «Пожарная опасность» осуществляется передачей сигнала с помощью ручного пожарного извещателя на щит автоматики лифтов.

Пожарная безопасность эксплуатации электроустановок обеспечивается следующими проектными решениями:

- применением электрооборудования, светильников и электромонтажных изделий, соответствующих условиям окружающей среды и номинальному напряжению;
- выбором марок и сечений проводов и кабелей, способов их прокладки, удовлетворяющих требованиям ПУЭ;
- выбором установок защитных аппаратов, обеспечивающих их срабатывание в зонах токов КЗ и при перегрузках.

Источник газоснабжения – проектируемый подземный и фасадный газопроводы низкого давления. После врезки газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) и стальных водогазопроводных труб (ГОСТ 3262-75\*) по фасаду здания. Прокладка газопровода осуществляется открыто по наружной стене из материалов группы НГ с внешней стороны здания.

Каждая кухня оборудуется бытовой газовой плитой ПГ-4 (TERRA мод. GM 1413-101) с системой газ-контроль, счетчиком газа СГБМ 1,6 и термочувствительным запорным клапаном КТЗ-15-01, автоматически перекрывающим газопровод при повышении температуры в помещении при пожаре.

Вытяжная вентиляция кухонь осуществляется через вентканал с вентиляционными решетками, приток – через зазор в нижней части двери сечением не менее 0,02 кв. м, выходящей в коридор.

Источник теплоснабжения проектируемого дома – крышная котельная на газовом топливе, расположенная на кровле 2-й секции. Конструкции крышной котельной соответствуют II степени огнестойкости и относятся к классу пожарной опасности С0. Верхний слой кровельного ковра жилого дома под крышной котельной и на расстоянии 2 м от ее стен запроектирован из тротуарной плитки 4К.7 (ГОСТ 17608-91) толщиной 50 мм.

Для автоматического отключения подачи газа в случае возникновения пожара на вводе в котельную предусмотрена установка термозапорного клапана КТЗ-001 Ду150, плавкая вставка которого при возникновении пожара плавится, освобождая проход запорного элемента, который перекрывает поток газа.

После КТЗ устанавливается запорный предохранительный электромагнитный клапан КЗГЭМ-150Н Ду 150, закрывающийся при:

- отсутствии электроэнергии;
- повышении или понижении давления газа на вводе;
- повышении газовой концентрации метана 20% НКПР и выше;
- достижении содержания окиси углерода в воздухе 100 мг/куб. м.

Вентиляция помещения котельной – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

В качестве легкосбрасываемых ограждающих конструкций в помещении котельной предусмотрены 2 окна с одинарным остеклением общей площадью остекления 3,43 кв. м.

Котельная работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Эвакуационный выход из котельной предусмотрен непосредственно на кровлю дома по металлической лестнице 3-го типа.

Для нужд пожаротушения крышной котельной запроектирован противопожарный водопровод (сухотруб) с выводом соединительной головки Ду80 мм на фасад здания для присоединения пожарной техники. Перед входом в котельную на крыше предусмотрены 2 соединительные головки для подключения пожарных рукавов.

Расход на пожаротушение котельной –  $2 \times 2,5$  л/с.

В соответствии с нормативными требованиями проектом предусмотрены следующие технические устройства противопожарной защиты жилого дома:

- устройство первичного внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс;
- система адресной пожарной сигнализации;
- установка автономных пожарных извещателей;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа;
- эвакуационное освещение;
- молниезащита.

В помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых оптико-электронных автономных типа ИП 212-142.

Интегрированная система безопасности здания построена на базе оборудования ООО «КБ Пожарной Автоматики» «РУБЕЖ» прот. R3 и запроектирована с учетом взаимодействия всех систем, осуществляющих противопожарную защиту здания.

Для обнаружения возгорания в помещениях прихожих применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-64 прот. R3. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11 прот. R3. Адресные пожарные извещатели устанавливаются в коридорах квартир и в местах общего пользования.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей ИПР 513-11 прот. R3, по алгоритму В – от дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых ИП 212-64 прот. R3, включенных в адресную линию связи.

Весь объект поделен на 50 ЗКПС (26 в секции № 1, 24 в секции № 2).

При срабатывании пожарного извещателя сигнал поступает на ППКОПУ «Рубеж-2ОП прот. R3», который согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения. Звуковые адресные оповещатели ОПОП



2-35 включены в адресную линию связи ППКОПУ.

Сети пожарной сигнализации выполняются огнестойкой кабельной линией (ОКЛ).

Для бесперебойного электропитания средств охранно-пожарной сигнализации принят источник вторичного электропитания резервированный адресный ИВЭПР 12/5 RSR 2×40-Р БР прот. R3.

В проекте учтены требования по обеспечению деятельности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара. В проектируемом здании запроектированы выходы из лестничных клеток на кровлю через противопожарные двери 2-го типа. Зазор между маршами лестниц обеспечивает беспрепятственную прокладку пожарных рукавов во время пожара.

Проектом предусмотрено ограждение на кровле высотой не менее 1,2 м.

Для обеспечения подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососов проектом предусмотрено устройство двух окон размером не менее 0,9×1,2 м в противоположных стенах подвального этажа в каждой из секций.

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

Выполнение предусмотренных в проекте решений и организационных мероприятий позволит сократить риск возникновения пожара, максимально снизить ущерб при его возникновении и обеспечить своевременную эвакуацию людей из жилого дома.

#### **4.2.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

##### **РАЗДЕЛ 10. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ».**

Шифр ПД 145-ГП-03/2021-ОДИ

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов по участку к доступным входам в помещения многоквартирного жилого дома.

Ширина пешеходного пути принята не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 4%, поперечный - 2%. На путях передвижения инвалидов перед пандусами спуска на проезжую часть с пешеходной дорожки предусмотрены предупредительные тактильные полосы по ГОСТ Р 52875-2018 за 0,8 м до препятствия. Устройство спуска на проезжую часть предусмотрено в виде пандуса с продольным уклоном центральной части не более 1:17, уклон наклонных боковых поверхностей пандусов бордюрных не превышает 1:5,5. Сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполняется на одном уровне. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

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

На открытых парковках предусмотрено 8 парковочных мест (в том числе 4 места размером 3,6 x 6,0 м), что составляет не менее 10% от общего (расчетного) количества. Все места для парковки автотранспорта инвалидов обозначаются дорожными знаками по ГОСТ Р 52290 и дублируются горизонтальной разметкой по ГОСТ Р 51256. Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещаются вблизи входов в жилое здание, доступных для инвалидов, но не далее 100 м от данных входов.

В проектной документации обеспечивается доступ инвалидов всех групп мобильности М1 - М4 на все этажи многоквартирного жилого дома. Доступ инвалидов с отметки входа в жилой дом (минус 1,400 м) на отметку всех этажей обеспечен с помощью лифтов (с глубиной кабины - 2,1 м, с шириной двери кабины лифта в свету - 0,9 м).

В доступных входах в жилой дом сведены к минимуму разность отметок тротуара и тамбура. Площадки перед входами, доступными инвалидам, оснащены козырьками для защиты от атмосферных осадков, предусмотрено освещение в темное время суток. Поверхность площадок - нескользкая, размеры входной площадки не менее 1,6 м x 2,2 м.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые на площадках входов, устанавливаются на одном уровне с покрытием пола. Ширина входных дверей предусмотрена не менее 1,2 м в свету, в двустворчатых дверях ширина одной створки дверного полотна не менее 0,9 м. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Габариты тамбура входа составляют не менее 2,45 (глубина) x 1,6 (ширина) м и обеспечивают свободное пространство у двери со стороны ручки при открывании к себе - не менее 0,6 м. В проемах дверей, доступных для маломобильных групп, допускаются пороги не превышающие 0,014 м.

На основании технического задания не предусмотрено устройство квартир для проживания инвалидов в проектируемом многоквартирном доме.

Эвакуация инвалидов категорий М1, М2, М3 выполняется по лестницам. Эвакуация инвалидов М4 осуществляется в безопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями. Пожаробезопасные зоны расположены на каждом этаже в каждой секции в пространстве лестнично-лифтового узла.

#### **4.2.2.15. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

РАЗДЕЛ 10.1. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ».

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- применение конструкций наружных ограждений (в том числе окон, балконных дверей, входных дверей в секции здания) со значением приведенного сопротивления теплопередаче больше нормируемого значения;

- принятые объемно-планировочные решения здания, конструктивные решения ограждающих конструкций выбраны с учетом необходимости обеспечения энергоэффективных решений.

- “геометрия” системы отопления принята таким образом, чтобы протяженность трубопроводов была минимальной, что обеспечивает минимальные снижения температуры теплоносителя при его транспортировке до отопительных приборов.

- на приборах отопления установлены термостаты, позволяющие индивидуально регулировать температуру внутреннего воздуха в каждом помещении;

- трубопроводы системы отопления, прокладываемые по техподполью, изолируются покрываются теплозвукоизоляционными трубками марки "Energocell НТ"(или аналога) компании "Rols Isomarket", что снижает теплопотери от трубопроводов.

- трубопроводы в ИТП изолируются цилиндрами из каменной ваты (группа горючести НГ).

- качественное регулирование параметров систем отопления посредством регулирующих клапанов в автоматическом режиме.

- установка для поквартирного учета распределителя тепла на каждом отопительном приборе, расположенном в пределах квартир здания.

- предусмотрен общедомовой и поквартирный учет водоснабжения посредством установки счетчиков на вводах в здание и на ответвлении от стояков в каждой квартире.

- изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного и горячего водоснабжения, выполняется материалом из вспененного полиэтилена.

- изоляция горизонтальных участков внутреннего водостока, проходящих под потолком 10-го этажа материалом марки «Энергофлекс» толщиной 13мм.;

- применение энергоэффективных светодиодных светильников;

- оснащение здания общедомовыми приборами учета тепла.

Класс энергетической эффективности по СП 50.13330.2012 жилого дома «С+» (Нормальный) т.к. величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормативного составляет -5,4 %.

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

##### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

РАЗДЕЛ 2. «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА».

- представлен градостроительный план земельного участка КН 60:27:0060237:200 (145-ГП-03/2021- ПЗ раздел ПД № 1);

- откорректированы характеристики проектируемых бордюрных пандусов в соответствии с нормативными требованиями (145-ГП-03/2021- ПЗУ раздел ПД № 2, текстовая часть: лист ПЗУ. ПЗ-8);

- откорректирован продольный уклон тротуаров в соответствии с нормативными требованиями (145-ГП-03/2021- ПЗУ раздел ПД № 2, текстовая часть: лист ПЗУ. ПЗ-10);

- откорректирована ссылка на действующий СанПиН 1.2.3685-21 (145-ГП-03/2021- ПЗУ раздел ПД № 2, текстовая часть: лист ПЗУ. ПЗ-10);

- раздел 2 приведен в соответствие с проектными решениями раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» и раздела 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;

- представлены решения по освещению территории жилого дома (145-ГП-03/2021- ПЗУ раздел ПД № 2, графическая часть: лист ПЗУ-6);

- откорректировано оформление плана организации рельефа (145-ГП-03/2021- ПЗУ раздел ПД № 2, графическая часть: лист ПЗУ-4);

- указаны в графической части параметры проектируемых проездов и тротуаров: ширина, радиусы закругления бортов проезжей части (145-ГП-03/2021- ПЗУ раздел ПД № 2, графическая часть: лист ПЗУ-3);

- стоянки для долговременного хранения автотранспорта жителей многоквартирного дома предусмотрены на земельном участке КН60:27:0060252:67 с радиусом доступности 180 м, в соответствии с Постановлением Администрации города Пскова № 501 от 10.04.2020 г. «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания

территории в границах улиц Линейная, Л. Поземского, Ипподромная, Сиреневый бульвар, проспект Энтузиастов, улица Старотекстильная в городе Пскове».

#### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

РАЗДЕЛ 3. «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ».

- уточнена формулировка «..., с безопасным остеклением» в отношении дверей лестничных клеток – указано: «с армированным остеклением» (145-ГП-03/2021- АР раздел ПД № 3, текстовая часть: лист АР. ПЗ-14);

- откорректирована ссылка на действующий СанПиН 1.2./3685-21 (145-ГП-03/2021- АР раздел ПД № 3, текстовая часть: лист АР. ПЗ-16);

- предусмотрены ограждения кровли по парапетам продольных стен лестничных клеток и крышной котельной (145-ГП-03/2021- АР раздел ПД № 3, графическая часть: листы АР-16 - 19);

- представлен расчёт количества лифтов (145-ГП-03/2021- АР раздел ПД № 3, текстовая часть: приложение №1);

- текстовая часть дополнена обоснованием расположения санитарно-технических приборов и изделий и трубопроводов у межквартирных перегородок, ограждающих жилые комнаты, в квартирах: секция №1 квартиры в осях «8-10/Е-Л»; секция №2 квартиры в осях «6-10/В-Ж» - указано, что крепление приборов и трубопроводов санитарных узлов и кухонь, смежных со стенами жилых помещений, предусмотрено к полу (145-ГП-03/2021- АР раздел ПД № 3, текстовая часть: лист АР. ПЗ-16);

- текстовая часть дополнена указанием, что оконные блоки предусмотрены с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон (145-ГП-03/2021- АР раздел ПД № 3, текстовая часть: лист АР. ПЗ-15).

#### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

- в п.1 текстовой части раздела КР1 откорректированы СП на действующие согласно перечню национальных стандартов и сводов правил № 815 Постановления Правительства РФ от 28.05.2021г;

- представлена текстовая часть к разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» согласно п.14 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 15.07.2021) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";

- текстовая часть дополнена описанием основных конструкций крышной котельной в секции №2;

- в текстовой и графической части раздела АР исправлен ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований» на действующий ГОСТ 27751-2014;

- марка по морозостойкости силикатного лицевого кирпича принята F35 согласно таблице 5.1 СП 15.13330.2020 «Свод правил. Каменные и армокаменные конструкции. СНиП II-22-81\*»;

- кирпич в перегородках принят марки М100 F25;

- на «Детали блокировки секций» (лист КР2-7) указан осадочный шов.

#### **4.2.3.4. В части электроснабжения и электропотребления**

1) Пояснительная записка выполнена в соответствии с требованиями ПП РФ от 16.02.2008 г. №87.

#### **4.2.3.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

1. 145-ГП-03/2021-ИОС4.1. Подраздел 4. Часть 1. Отопление и вентиляция жилого дома. Том 11:

- на листе 2 поставлен прибор отопления в электрощитовой;

- магистральные трубопроводы систем отопления и участки стояков, прокладываемых по подвалу, изолируются трубчатой изоляцией марки "EnergoCell НТ"(или аналога) (группа горючести Г1);

- выполнен расчет теплопотерь в помещении водомерного узла, на листе 2 в помещении водомерного узла поставлен электрический конвектор.

2. 145-ГП-03/2021-ИОС4.2. Подраздел 4. Часть 2. Отопление и вентиляция крышной котельной. Том 12:

- в ПЗ-2, на листах 1,2 установлены на отопление два воздушно-отопительных агрегата.

3. 145-ГП-03/2021ИОС4.3.Подраздел 4.Часть3. Тепломеханические решения крышной котельной. Том 13.

- разработана пояснительная записка к данной части, приведены технические данные оборудования;

- выполнен аэродинамический расчет диаметра дымовых труб.

- на листе 3 выполнен разрез котельной, показаны дымовые трубы с отметкой их верха.

#### **4.2.3.6. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СЕТИ СВЯЗИ».

Приведены принципиальные схемы.

Откорректированы ссылки на актуальные нормативные документы.

Текстовая часть дополнена недостающими сведениями.

#### **4.2.3.7. В части систем газоснабжения**

- на листе ПЗ-4 слово “лоджии” исправлено на “балконы” ;
- на листе ГСН-1 исключены из текста сведения, относящиеся к подземной части газопровода. (п.п. 10-15);
- на листах ГСВ-ПЗ-1, ГСВ-6 термозапорные клапаны убраны.
- на листе ПЗ-4 отредактирован текст об установке термозапорного клапана, исключен повтор на листе ПЗ-3;
- на листах ПЗ-4 и лист 3 приведен в соответствие порядок установки электромагнитного клапана на чертеже и в записке;
- на листе 1 исправлено количество общего объема газа в таблице “основные данные по чертежам ГСВ”;
- на листе 4 указаны на плане продувочные воздуховоды;
- диаметр дефлектора принят Ду250 согласно расчета, представленного в альбоме проекта 145-ГП-03/2021 ИОС4.2.

#### **4.2.3.8. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

##### **РАЗДЕЛ 6. «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА».**

1. Обоснована потребность строительства в кадрах.
2. Текстовая часть раздела дополнена описанием проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства.

#### **4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды**

- уточнены сведения о древесно-кустарниковой растительности на участке строительства проектируемого жилого дома и данные о вырубке кустарника;
- в характеристике объекта как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации уточнено количество машино-мест на проектируемых гостевых парковках;
- уточнены концентрации загрязняющих веществ поверхностного стока с территории проектируемого жилого дома в соответствии с таблицей 2 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», Москва, ОАО «НИИИ ВОДГЕО»;
- уточнены данные по расчету количества образования осадка очистных сооружений от мойки колес автотранспорта;
- откорректирован расчет количества образования отходов от фильтр-патронов на период эксплуатации объекта;
- исправлен расчет количества образования отходов из жилищ с уточнением количества жителей согласно проектным данным;
- уточнено наименование контролирующего органа за безопасным обращением с отходами на рассматриваемом объекте;
- откорректирован расчет платы за размещение отходов на период строительства объекта;
- представлены документы, подтверждающие возможность размещения образующихся строительных отходов на объекте захоронения отходов ООО «Экор.Ос» (письмо – коммерческое предложение ООО «Экор.Ос» № б/н от 27.10.2020 г.), расположенном по адресу: Псковская области, Порховский район, СП «Полонская волость», вблизи д. Замушки, номер в ГРОРО 60-00011-3-00592-250914, лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 60 № 00009/П от 09.08.2019 г.;
- в расчете платы за негативное воздействие на окружающую среду применен дополнительный коэффициент 1,08;
- раздел откорректирован соответственно проектной документации с учетом изменений в техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям и смежным разделам проектной документации согласно замечаниям экспертизы.

#### **4.2.3.10. В части пожарной безопасности**

- подъездные пути для пожарной техники запроектированы согласно нормативным требованиям;
- предусмотрена установка второго окна в крышной котельной;
- класс пожарной опасности отделочных материалов приведен в соответствие с нормативными требованиями;
- текстовая часть раздела дополнена описанием и обоснованием систем противопожарной защиты (СПС и СОУЭ)

#### **4.2.3.11. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

##### **РАЗДЕЛ 10. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ».**

- ширина дверного проема лифта принята 0,9 м (145-ГП-03/2021- ОДИ, раздел ПД № 10 текстовая часть: лист ОДИ.ПЗ-1);
- в текстовой части откорректирована информация о ширине тротуаров (145-ГП-03/2021- ОДИ, раздел ПД № 10 текстовая часть: лист ОДИ.ПЗ-1);

- откорректирована информация о параметрах пандусов бордюрных в соответствии с нормативными требованиями (145-ГП-03/2021- ОДИ, раздел ПД № 10 текстовая часть: лист ОДИ.ПЗ-1, графическая часть: лист ОДИ-3);

- откорректировано расположение тактильно-контрастных наземных указателей на пешеходных путях в соответствии с нормативным требованиям (145-ГП-03/2021- ОДИ, раздел ПД № 10, графическая часть: лист ОДИ-3);

- на планах этажей отдельно указаны пути перемещения и эвакуации инвалидов из жилого дома (145-ГП-03/2021- ОДИ, раздел ПД № 10, графическая часть: листы ОДИ-3 - 6).

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - дата подготовки технических отчетов.

### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

#### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 30.08.2022г.

## **VI. Общие выводы**

Рассмотренные проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

1) Гага Валерия Витальевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-5831

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.05.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.05.2024

2) Ерастова Наталья Михайловна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-6-10509

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2025

3) Кулёва Ирина Георгиевна

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-31-14161

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.04.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.04.2026

4) Лейзерович Вера Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-8380  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2024

5) Лейзерович Вера Александровна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-2-9033  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.06.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.06.2024

6) Маркова Ирина Владимировна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-5732  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

7) Семенова Галина Александровна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-1-6317  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

8) Соснина Инна Сергеевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-6318  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

9) Соснина Инна Сергеевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-1-9547  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

10) Никулин Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-2-5625  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.04.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.04.2024

11) Банников Алексей Петрович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-1-11253  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.09.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.09.2025

12) Бударин Виктор Александрович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-9338  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

13) Белова Ирина Николаевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-2-9215  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.07.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17553CF00D1AE6099467BCC9F  
8ADED8F6  
Владелец Величко Юрий Викторович  
Действителен с 13.07.2022 по 13.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 154FBF001BAE39B2466FB2F345  
61B1E8  
Владелец Гага Валерия Витальевна  
Действителен с 12.01.2022 по 12.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 183A730019AEBFBE41E2DF3B68  
846543  
Владелец Ерастова Наталья Михайловна  
Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 36F04D000F1ADB28949122DC4  
C41E3104  
Владелец Кулёва Ирина Георгиевна  
Действителен с 01.12.2021 по 01.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 516296001DAEBD87421349B9F6  
796F13  
Владелец Лейзерович Вера  
Александровна  
Действителен с 14.01.2022 по 14.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 61B0790019AE27BC470E8649E7  
DC7416  
Владелец Маркова Ирина Владимировна  
Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5AE0AB001BAE0FAA496ED222C  
C369209  
Владелец Семенова Галина  
Александровна  
Действителен с 12.01.2022 по 12.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4526A5001DAEA5804D7CF85A1  
D20231B  
Владелец Соснина Инна Сергеевна  
Действителен с 14.01.2022 по 14.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39682FF0053AE529B4ED243B3  
4BF5FFAA  
Владелец Никулин Евгений  
Александрович  
Действителен с 09.03.2022 по 09.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38D513701CDAD7D8C43DF607E  
E50B9638  
Владелец Банников Алексей Петрович  
Действителен с 26.10.2021 по 05.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4DBA4710099AEЕBAE4E59EA9D  
3BF00A66

Владелец Бударин Виктор  
Александрович

Действителен с 18.05.2022 по 04.06.2023

Сертификат 3C7D16400DAAD2AA0460ECB4  
F071EC378

Владелец Белова Ирина Николаевна

Действителен с 08.11.2021 по 08.11.2022