





## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

60-2-1-2-052935-2023

Дата присвоения номера:

06.09.2023 10:43:13

Дата утверждения заключения экспертизы

05.09.2023



[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 повторной негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Многоквартирный 8-ми секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д.32

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

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

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

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

**ОГРН:** 1103123001178

**ИНН:** 3123208639

**КПП:** 312301001

**Адрес электронной почты:** [npsab@mail.ru](mailto: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 "ПСКОВСКАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ - ФОНД ИМУЩЕСТВА"

**ОГРН:** 1056000355950

**ИНН:** 6027089543

**КПП:** 602701001

**Адрес электронной почты:** [isekeeva64@yandex.ru](mailto:isekeeva64@yandex.ru)

**Место нахождения и адрес:** Псковская область, Г. ПСКОВ, ПР-КТ ОКТЯБРЬСКИЙ, Д. 54, ПОМЕЩ. 1049, ОФ. 35

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

1. Заявление на проведение экспертизы от 30.05.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ПИК – фонд имущества»
2. Договор на проведение экспертизы от 30.05.2022 № 008/НЭ-2022, Заключенный между ООО «НПЦ "Аудит безопасности» и ООО «ПИК – фонд имущества»

### **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 повторной экспертизы**

1. Выписка из реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 29.08.2023 № 6027158701-20230829-0817, НОПРИЗ
2. Накладная от 04.08.2023 № 853, ООО «Архитектурное бюро «А.В. Студио» ООО «ПИК-фонд имущества»
3. СПРАВКА о внесении изменений с порядковым номером №1 в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы от 04.08.2023 № 1, ООО «Архитектурное бюро «А.В. Студио»
4. Уведомление о включении сведений о специалисте Попов Сергей Андреевич в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования от 29.08.2023 № П-056349, НОПРИЗ
5. Проектная документация (15 документ(ов) - 48 файл(ов))

### **1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы**

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный 8-ми секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д.32." от 28.05.2018 № 60-2-1-3-0074-18

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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:** Многоквартирный 8-ми секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д.32.

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

Россия, Псковская область, г Псков.

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

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.005

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка КН 60:27:0000000:5365	м2	20906.00
Площадь застройки 1 этап строительства	м2	1878.00
Площадь покрытий 1 этап строительства	м2	8700.12
Площадь озеленения 1 этап строительства	м2	5495.40
Площадь покрытий (в т.ч. под нависающими элементами) 1 этап строительства	м2	7548.94
Площадь участка благоустройства 1 этап строительства	м2	16124.00
Площадь застройки 2 этап строительства	м2	1175.00
в т.ч. площадь застройки БТП	м2	25.00
Площадь покрытий 2 этап строительства	м2	3353.25
Площадь покрытий (в т.ч. под нависающими элементами) 2 этап строительства	м2	3349.70
Площадь озеленения 2 этап строительства	м2	2956.43
Площадь участка благоустройства 2 этап строительства	м2	7509.00
Высота здания по секциям	м	34.0-34.0-38.46-34.0-31.20-35.66-31.20-25.60
Пожарно-техническая высота по секциям	м	27.27-27.27-27.27-27.27-24.47-24.47-24.47-18.87
Этажность по секциям (по СП 54.13330.2016)	эт	10-10-10-10-9-9-7
Этажность, шт. (по письму МинЭкономРазвития РФ от 22.01.2015г. № Д23и-138)	эт	11-11-12-11-10-11-10-8
Количество этажей по секциям (по СП 54.13330.2016)	эт	10-11-11-11-10-9-10-8
Количество этажей по секциям (по письму МинЭкономРазвития РФ от 22.01.2015г. № Д23и-138)	эт	11-12-13-12-11-11-11-9
Количество этажей подземных по секциям (по СП 54.13330.2016)	эт	0-1-1-1-1-0-1-1
Площадь жилого здания	м2	25022.53
Строительный объем	м3	84424.16
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	76931.28
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	7492.88
Общее количество квартир	шт	388
Жилая площадь квартир	м2	7965.90
Общая площадь квартир	м2	17206.79
Общая площадь квартир с учетом летних помещений	м2	17885.78

### 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

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

В геоморфологическом отношении территория приурочена к холмистой моренной равнине.

Абсолютные отметки поверхности в районе пройденных скважин изменяются от 47.52м до 48.35м.

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

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

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (до 15.0м) выделяются следующие отложения (в последовательности сверху вниз):

Четвертичная система – Q Верхний отдел - QIII

Озерно-ледниковые отложения – IgIII, представлены песком пылеватым (ИГЭ - 1),

вскрыт с поверхности под почвенно-растительным слоем мощностью 0.4 – 2.2м.

Ледниковые отложения - gIII, представлены супесью пластичной (IL 0.25) песчанистой (ИГЭ – 2) мощностью 0.5 – 2.0м; супесью пластичной и твёрдой песчанистой (ИГЭ – 3) общей мощностью 3.2 – 4.7м.

Коренные отложения Псковского района представлены верхнедевонской карбонатной толщей Саргаевского горизонта (D3sr) псковско-чудской трансгрессии, вскрыты под ледниковыми отложениями.

Девонская система - D Верхний отдел - D3

Коренные верхнедевонские отложения – D3, представлены известняками средней прочности тонкоплитчатыми (ИГЭ – 4) и плитчатыми (ИГЭ – 5) трещиноватыми обводненными с прослоем глины мергелистой (ИГЭ – 6).

Все известняки труднорастворимые ( $q_{sr} = 0.08$ ), доломитистые (содержание  $CaMg (CO_3)$  7 - 9%), слабовыветрелые ( $k_{wt} = 0.95 - 0.96$ ).

Кровля верхнедевонских отложений вскрыта на глубинах 5.4 – 6.2м, на абсолютных отметках 41.68 – 42.34м.

Глина мергелистая твердая тёмно-серая с прослойками дресвы, мергеля отмечена на площадке прослоем в известняках мощностью 0.4 - 0.6м.

С поверхности грунты перекрыты почвенно-растительным слоем.

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

Воды имеют гидравлическую связь и образуют единый водоносный горизонт.

Появление подземных вод, приуроченных к озерно-ледниковым пескам, прослоям песка в супесях ледниковых и к известнякам, было отмечено на глубинах 0.0 – 0.8м от поверхности, на абсолютных отметках 47.36 – 48.15м.

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

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

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

Максимальные уровни подземных вод четвертичных отложений следует ожидать

на поверхности, на абсолютных отметках от 47.51 - 48.35м.

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

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

для песков пылеватых озерно-ледниковых - 1.0

для супесей ледниковых - 0.15

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

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

К свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой и средней степенью коррозионной активности (по общей жесткости), к алюминиевой оболочке кабеля - средней (по ионам хлора) степенью коррозионной активности.

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

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

К стальным конструкциям грунты обладают высокой и средней степенью коррозионной активности.

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

1. (ИГЭ – 1) Песок пылеватый средней плотности влажный и насыщенный водой встречен с поверхности мощностью 0.4 - 2.2м.

2. (ИГЭ – 2) Супесь пластичная (IL 0.25) песчанистая с включениями гравия, гальки, дресвы и щебня известняка до 5%, с линзами песка пылеватого насыщенного водой отмечена всеми скважинами под песком пылеватым мощностью 0.5 – 2.0м.

По результатам компрессионных испытаний модуль деформации при нагрузке 0.2МПа в среднем составил 10МПа (104кг/см<sup>2</sup>).

3. (ИГЭ – 3) Супесь пластичная и твёрдая песчанистая с включениями гравия, гальки до 5% и отд. валунов, с линзами песка отмечена на участке всеми скважинами мощностью 3.2 - 4.7м.

По результатам компрессионных изысканий модуль деформации при нагрузке 0.2МПа составил 16МПа (157.2кгс/см<sup>2</sup>).

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

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

6. (ИГЭ – 6) Глина мергелистая.

Грунты сезонно промерзающего слоя обладают пучинистыми свойствами.

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

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

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

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

Развитие карста обусловлено совокупностью следующих природных факторов:

достаточно близким залеганием карбонатных пород (известняков), кровля которых вскрыта по данным бурения на глубинах 5.4 - 6.2м от поверхности земли, перекрытых водопроницаемыми верхнечетвертичными озерно-ледниковыми и ледниковыми отложениями;

залеганием карстующих пород в зоне аэрации и постоянного водонасыщения;

высокой водопроницаемостью плитчатых известняков, обусловленной их трещиноватостью и выветрелостью.

Поверхностные формы карста отсутствуют.

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

В целом на участке наблюдается медленный неинтенсивный процесс карстообразования.

За исторический период в данном районе не отмечено случаев провалов в карбонатных породах, однако возможность провалов не исключается, поэтому в соответствии со СП- 105 - 97, часть И, табл. 5.1, 5.2 или СП 116.13330.2012 табл. ЕЛ, Е.2 по степени устойчивости территории относительно карстовых провалов участок изысканий относится к V- Г категории (территория относительно устойчивая).

По характеру карстовой опасности для строительных объектов исследованный участок следует отнести к виду D, которая обусловлена недопустимыми утечками воды из водоёмов, каналов, водоотводных канав и др. (п. 8.2.2 СП 116,13330.2012).

При проектировании необходимо предусмотреть специальные мероприятия:

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

водоотлив;

устройство постоянно действующего понижения уровня подземных вод;

устройство водонесущих коммуникаций, исключающих утечки воды;

по защите заглубленных помещений от проникновения подземных вод;

по учёту морозной пучинистости грунтов;

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

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

по защите стальных конструкций от коррозионной активности грунтов;

по защите металлических конструкций от агрессивного воздействия вод и грунтов;

по креплению стенок котлована в несвязанных грунтах, насыщенных водой;

учитывая неоднородный состав и сложение грунтов на площадке предусмотреть конструктивные мероприятия, уменьшающие чувствительность сооружений к неравно-мерным осадкам.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО "А.В. СТУДИО"

**ОГРН:** 1146027005772

**ИНН:** 6027158701

**КПП:** 602701001

**Адрес электронной почты:** [isekeeva64@yandex.ru](mailto:isekeeva64@yandex.ru)

**Место нахождения и адрес:** Псковская область, Г. ПСКОВ, УЛ. ВОКЗАЛЬНАЯ, Д.20, ПОМЕЩЕНИЕ 28

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на внесение изменений в проектную и рабочую документацию по объекту: «Многоквартирный 8-ми секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д. 32» от 20.09.2021 № б/н, ООО «ПИК-фонд имущества»

## 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 03.08.2023 № РФ-60-2-00-0-00-2023-0023, Управление по градостроительной деятельности Администрации города Пскова

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

1. Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения г. Пскова от 26.01.2022 № 35, МП г. Пскова «Горводоканал»

2. Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения г. Пскова от 26.01.2022 № 36, МП г. Пскова «Горводоканал»

3. Технические условия на проектирование и строительство 14-микрорайона «Запсковье» от 29.05.2019 № 180, МКУ г. Пскова «Специализированная служба»

4. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 21.10.2022 № ПСК-05741-Б-С/22-001, ПАО «Россети Северо-Запада»

5. Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сети газораспределения от 08.10.2021 № АА-03-01/11902, АО «Газпром газораспределение Псков»

6. Технические условия на проектирование в части антенн коллективного приема телевизионных программ от 11.05.2023 № 277, ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть»

7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 22.05.2023 № 31, ООО «ПсковЛифтМ»

8. Технические условия на подключение проектируемых жилых домов и яслей-сада к мультисервисной сети общего пользования с целью предоставления услуг ШПД, IPTV, телефонии от 05.10.2020 № 36/20, ООО «Телесети»

9. Технические условия на подключение проектируемых жилых домов и яслей-сада к мультисервисной сети общего пользования с целью предоставления услуг ШПД, IPTV, телефонии от 05.10.2020 № 45/20, ООО «Телесети плюс»

10. Технические условия на благоустройство прилегающей территории при проектировании и строительстве от 08.12.2021 № 4348, Управление городского хозяйства Администрации города Пскова

11. Технические условия на проектирование и строительство 14-го микрорайона района «Запсковье» от 29.05.2019 № 180, МКУ города Пскова «Специализированная служба»

12. Письмо о продлении технических условий на проектирование и строительство от 14.06.2022 № 125, МКУ города Пскова «Специализированная служба»

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

60:27:0000000:5365

## 2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПСКОВСКАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ - ФОНД ИМУЩЕСТВА"

**ОГРН:** 1056000355950

**ИНН:** 6027089543

**КПП:** 602701001

**Адрес электронной почты:** [isekeeva64@yandex.ru](mailto:isekeeva64@yandex.ru)

**Место нахождения и адрес:** Псковская область, Г. ПСКОВ, ПР-КТ ОКТЯБРЬСКИЙ, Д. 54, ПОМЕЩ. 1049, ОФ. 35

## III. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание технической части проектной документации

#### 3.1.1. 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	Раздел ПД №1.pdf	pdf	ae5e06d2	Раздел 1. «Пояснительная записка»
	Раздел ПД №1.pdf(1).sig	sig	590ac6c3	
	Раздел ПД №1.pdf.sig	sig	ffda41b7	

	Раздел ПД №1 - УЛ.pdf	pdf	860ad30d	
	Раздел ПД №1 - УЛ.pdf.sig	sig	fea8c9d3	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2 Часть №2 - УЛ.pdf	pdf	324fe6a0	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
	Раздел ПД №2 Часть №2 - УЛ.pdf.sig	sig	e87a1565	
	Раздел ПД №2 Часть №1.pdf	pdf	98978535	
	Раздел ПД №2 Часть №1.pdf (1).sig	sig	67692534	
	Раздел ПД №2 Часть №1.pdf.sig	sig	d37c5c30	
	Раздел ПД №2 Часть №2.pdf	pdf	9f458fc4	
	Раздел ПД №2 Часть №2.pdf.sig	sig	fd0a7eab	
	Раздел ПД №2 Часть №2.pdf (1).sig	sig	8b1cbff9	
	Раздел ПД №2 Часть №1 - УЛ.pdf	pdf	beaf065d	
	Раздел ПД №2 Часть №1 - УЛ.pdf.sig	sig	bd3ffe74	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3 Часть №1.pdf	pdf	61f2eb4b	Раздел 3. «Архитектурные решения».
	Раздел ПД №3 Часть №1.pdf.sig	sig	1f894a79	
	Раздел ПД №3 Часть №1.pdf (1).sig	sig	4686b2d6	
	Раздел ПД №3 Часть №2 - УЛ.pdf	pdf	f931f3b7	
	Раздел ПД №3 Часть №2 - УЛ.pdf.sig	sig	33d744bf	
	Раздел ПД №3 Часть №1 - УЛ.pdf	pdf	93fd000a	
	Раздел ПД №3 Часть №1 - УЛ.pdf.sig	sig	9b6e9b67	
	Раздел ПД №3 Часть №2.pdf	pdf	06ff6d60	
	Раздел ПД №3 Часть №2.pdf.sig	sig	43afe6b8	
	Раздел ПД №3 Часть №2.pdf (1).sig	sig	c3152b81	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД №4 Часть №2 Книга №1 - УЛ.pdf	pdf	bd8ae8f7	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
	Раздел ПД №4 Часть №2 Книга №1 - УЛ.pdf.sig	sig	d1afbbc0	
	Раздел ПД №4 Часть №1 Книга №2 версия 2.pdf	pdf	4fcb58a9	
	Раздел ПД №4 Часть №1 Книга №2 версия 2.pdf (1).sig	sig	0753edca	
	Раздел ПД №4 Часть №1 Книга №2 версия 2.pdf.sig	sig	90cec68a	
	Раздел ПД №4 Часть №1 Книга №2 версия 2 - УЛ.pdf	pdf	d3208f59	
	Раздел ПД №4 Часть №1 Книга №2 версия 2 - УЛ.pdf.sig	sig	cf1979ba	
	Раздел ПД №4 Часть №1 Книга №1 версия 2.pdf	pdf	e8652eca	
	Раздел ПД №4 Часть №1 Книга №1 версия 2.pdf (1).sig	sig	453743dd	
	Раздел ПД №4 Часть №1 Книга №1 версия 2.pdf.sig	sig	4835eba8	
	Раздел ПД №4 Часть №2 Книга №1.pdf	pdf	05116e5f	
	Раздел ПД №4 Часть №2 Книга №1.pdf (1).sig	sig	d2791468	
	Раздел ПД №4 Часть №2 Книга №1.pdf.sig	sig	4c246080	
	Раздел ПД №4 Часть №1 Книга №1 версия 2 - УЛ.pdf	pdf	ac169b93	
	Раздел ПД №4 Часть №1 Книга №1 версия 2 - УЛ.pdf.sig	sig	baced5e5	
	Раздел ПД №4 Часть №2 Книга №2.pdf	pdf	5dca331b	
	Раздел ПД №4 Часть №2 Книга №2.pdf.sig	sig	85c8c013	
	Раздел ПД №4 Часть №2 Книга №2.pdf (1).sig	sig	534799fc	
	Раздел ПД №4 Часть №2 Книга №2 - УЛ.pdf	pdf	ad06c5af	
	Раздел ПД №4 Часть №2 Книга №2 - УЛ.pdf.sig	sig	356b3008	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел №1 версия 4 - УЛ.pdf	pdf	71ed86fe	Раздел 5. Подраздел 1 «Система электроснабжения».

	Раздел ПД №5 Подраздел №1 версия 4 - УЛ.pdf.sig	sig	cad2aae7	
	Раздел ПД №5 Подраздел №1 версия 4.pdf	pdf	4e2df0ed	
	Раздел ПД №5 Подраздел №1 версия 4.pdf (1).sig	sig	204a838b	
	Раздел ПД №5 Подраздел №1 версия 4.pdf.sig	sig	205031dd	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №2 версия 2.pdf	pdf	d18b48c4	Раздел 5 Подраздел 2 «Система водоснабжения».
	Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №2 версия 2.pdf (1).sig	sig	6d777d60	
	Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №2 версия 2.pdf.sig	sig	ee8a2cf6	
	Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №1 - УЛ.pdf	pdf	98e4f324	
	Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №1 - УЛ.pdf.sig	sig	79e5e989	
	Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №2 версия 2 - УЛ.pdf	pdf	a92001f0	
	Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №2 версия 2 - УЛ.pdf.sig	sig	134bfe56	
	Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №1.pdf	pdf	2283ed19	
	Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №1.pdf (1).sig	sig	884d272f	
Раздел ПД №5 Подраздел №2 Часть №1.pdf.sig	sig	fbf8942e		
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №1.pdf	pdf	34f11157	Раздел 5. Подраздел 3 «Система водоотведения».
	Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №1.pdf (1).sig	sig	865ce761	
	Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №1.pdf.sig	sig	66904864	
	Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №2 версия 2.pdf	pdf	48b439ad	
	Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №2 версия 2.pdf (1).sig	sig	6281d4c7	
	Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №2 версия 2.pdf.sig	sig	6593cf05	
	Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №1 - УЛ.pdf	pdf	1a23e5f0	
	Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №1 - УЛ.pdf.sig	sig	e5b53038	
	Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №2 версия 2 - УЛ.pdf	pdf	daaf9352	
Раздел ПД №5 Подраздел №3 Часть №2 версия 2 - УЛ.pdf.sig	sig	72dfa015		
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел №4.pdf	pdf	6005350d	Раздел 5. Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
	Раздел ПД №5 Подраздел №4.pdf (1).sig	sig	d64cec8f	
	Раздел ПД №5 Подраздел №4.pdf.sig	sig	2e228f9e	
	Раздел ПД №5 Подраздел №4 - УЛ.pdf	pdf	e6adce22	
	Раздел ПД №5 Подраздел №4 - УЛ.pdf.sig	sig	121c45ff	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №1 версия 2.pdf	pdf	dc2884c1	Раздел 5. Подраздел 5 «Сети связи».
	Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №1 версия 2.pdf (1).sig	sig	5a89e468	
	Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №1 версия 2.pdf.sig	sig	b9c2084a	
	Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №2 - УЛ.pdf	pdf	fe785938	
	Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №2 - УЛ.pdf.sig	sig	1a802a09	
	Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №1 версия 2 - УЛ.pdf	pdf	43e7d223	
	Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №1 версия 2 - УЛ.pdf.sig	sig	9680b548	
Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №2.pdf	pdf	60780c69		

	Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №2.pdf (1).sig	sig	708cd891	
	Раздел ПД №5 Подраздел №5 Часть №2.pdf.sig	sig	c0209c9c	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел №6.pdf	pdf	b66d48c4	Раздел 5. Подраздел 6 «Система газоснабжения».
	Раздел ПД №5 Подраздел №6.pdf (1).sig	sig	b4b97ecb	
	Раздел ПД №5 Подраздел №6.pdf.sig	sig	64033bd6	
	Раздел ПД №5 Подраздел №6 - УЛ.pdf	pdf	7c0d8227	
	Раздел ПД №5 Подраздел №6 - УЛ.pdf.sig	sig	91ade5d8	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №6 Часть №1.pdf	pdf	7ab91d86	Раздел 6. Проект организации строительства
	Раздел ПД №6 Часть №1.pdf (1).sig	sig	4b72edb4	
	Раздел ПД №6 Часть №1.pdf.sig	sig	21afb13a	
	Раздел ПД №6 Часть №2 - УЛ.pdf	pdf	06a74b6c	
	Раздел ПД №6 Часть №2 - УЛ.pdf.sig	sig	f434cef3	
	Раздел ПД №6 Часть №1 - УЛ.pdf	pdf	6196c928	
	Раздел ПД №6 Часть №1 - УЛ.pdf.sig	sig	de48dc6b	
	Раздел ПД №6 Часть №2.pdf	pdf	fee397d2	
	Раздел ПД №6 Часть №2.pdf (1).sig	sig	2350fb0f	
	Раздел ПД №6 Часть №2.pdf.sig	sig	9a9b0cd4	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8.pdf	pdf	dc6cf670	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
	Раздел ПД №8.pdf (1).sig	sig	73222681	
	Раздел ПД №8.pdf.sig	sig	824603cd	
	Раздел ПД №8 - УЛ.pdf	pdf	e3d1a935	
	Раздел ПД №8 - УЛ.pdf.sig	sig	d03098e4	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9 - УЛ.pdf	pdf	f33f2185	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
	Раздел ПД №9 - УЛ.pdf.sig	sig	b2832c97	
	Раздел ПД №9.pdf	pdf	849b64b2	
	Раздел ПД №9.pdf.sig	sig	dadc7725	
	Раздел ПД №9.pdf (1).sig	sig	ff93fbab	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД №10 - УЛ.pdf	pdf	7514c0a7	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	Раздел ПД №10 - УЛ.pdf.sig	sig	98d4393c	
	Раздел ПД №10.pdf	pdf	9cb50cc3	
	Раздел ПД №10.pdf (1).sig	sig	c423b434	
	Раздел ПД №10.pdf.sig	sig	ba7d3b38	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД №10.1 - УЛ.pdf	pdf	ea1e9a20	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
	Раздел ПД №10.1 - УЛ.pdf.sig	sig	1d5419f7	
	Раздел ПД №10.1.pdf	pdf	8449aaeb	
	Раздел ПД №10.1.pdf (1).sig	sig	5e8fbb07	
	Раздел ПД №10.1.pdf.sig	sig	b173e034	

### 3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и(или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

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

##### РАЗДЕЛ 1. «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Проектная документация на многоквартирный 8-ми секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д.32 разработана на основании и в соответствии с договором на разработку проектной документации, заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, техническими условиями на инженерное обеспечение, выданными коммунальными службами, а также техническими условиями органов надзора.

В соответствии с заданием на корректировку проектной документации в раздел 1 «Пояснительная записка. Исходные данные» внесены следующие изменения:

1. Выдан новый градостроительный план земельного участка №РФ-60-2-00-0-00-2023-0023 (утвержден Постановлением Администрации города Пскова №1453 от 03.08.2023 г.)

2. Обновились технические условия от МП г. Пскова «Горводоканал», МКУ г. Пскова «Специализированная служба», ООО «Телесети», ООО «Телесети Плюс», ООО «ПсковЛифтМ», УГХ г. Пскова, филиал РТРС Псковский ОРТПЦ, ПАО «МРСК Северо-Запада», АО «Газпром газораспределение Псков».

3. Откорректированы показатели проекта после внесенных изменений.

В пояснительной записке приведены состав проекта, 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.

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

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

Экспертная оценка проводилась в части изменений, внесенных в ранее выполненную проектную документацию. Проектом корректировки ранее выполненной проектной документации предусмотрены следующие изменения:

- изменен кадастровый номер, площадь и границы земельного участка;
- строительство жилого дома и выполнение благоустройства предусмотрены в два этапа;
- откорректированы технико-экономические показатели.

Земельный участок проектируемого многоквартирного жилого дома КН 60:27:0000000:5365 расположен в границах муниципального образования «Город Псков», в районе «Запсковье», микрорайон 14. Земельный участок ограничен: с севера - продолжением ул. Линейной, с востока – продолжением ул. Юности, с юга и запада – перспективным продолжением ул. Инженерной. Земельный участок КН 60:27:0000000:5365 – многоконтурный: в границах контура 60:27:0000000:5365/1 расположен проектируемое жилое здание, в границах контуров 60:27:0000000:5365/2 и 60:27:0000000:5365/3 расположены площадки для легкового автотранспорта.

Категория земель - земли населенных пунктов. Согласно градостроительному плану земельного участка №РФ-60-2-00-0-00-2023-0023 (утвержден Постановлением Администрации города Пскова №1453 от 03.08.2023 г.) земельный участок КН 60:27:0000000:5365 расположен в территориальной зоне Ж1 – зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более); основной вид разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Решения по благоустройству территории 1 этапа включают в себя:

- устройство внутривортовых проездов, покрытие – асфальтобетон, с установкой бортового камня;
- устройство площадок с местами для временной парковки легкового автотранспорта - асфальтобетон, с установкой бортового камня;
- устройство пешеходных дорожек и тротуаров, покрытие – асфальтобетон, с установкой бордюрного камня;
- устройство площадок благоустройства: площадки для отдыха взрослого населения, покрытие - бетонная тротуарная плитка, с установкой бордюрного камня; площадка для игр детей, покрытие – песчаное, с установкой бордюрного камня; площадка для занятий физкультурой, покрытие – песчаное, с установкой бордюрного камня;
- устройство временной площадки хозяйственного назначения: для установки мусорных контейнеров и для сбора крупногабаритного мусора (на период до завершения 2 этапа строительства);
- устройство временной разворотной площадки для автотранспорта в завершении внутривортового проезда (на период до завершения 2 этапа строительства);
- озеленение территории – устройство газона, в том числе, усиленного георешеткой для обеспечения пожарного проезда;

- наружное освещение придомовой территории.

Решения по благоустройству территории 2 этапа включают в себя:

- устройство внутривортовых проездов, покрытие – асфальтобетон, с установкой бортового камня;
- устройство площадок с местами для временной парковки легкового автотранспорта - асфальтобетон, с установкой бортового камня;
- устройство пешеходных дорожек и тротуаров, покрытие – асфальтобетон, с установкой бордюрного камня;
- устройство площадок благоустройства: площадка для игр детей, покрытие – песчаное, с установкой бордюрного камня; площадка для занятий физкультурой, покрытие – песчаное, с установкой бордюрного камня;
- устройство площадки хозяйственного назначения: для установки мусорных контейнеров и для сбора крупногабаритного мусора;
- озеленение территории – устройство газона, в том числе, усиленного георешеткой для обеспечения пожарного проезда;
- наружное освещение придомовой территории.

Въезд - выезд на территорию проектируемого жилого дома обеспечиваются с восточной стороны земельного участка, с проектируемого продолжения улицы Юности, далее по проектируемому внутриквартальному проезду. Внутриквартальный проезд запроектирован параллельно дворовым фасадам жилого дома, ширина проезда - не менее 5,5 м. Въезд – выезд на площадки для парковки, расположенные в границах контуров земельного участка

60:27:0000000:5365/2 и 60:27:0000000:5365/3, предусмотрен с юго-западной стороны с перспективного продолжения ул. Инженерной. Площадки для парковки легкового автотранспорта организованы в виде «карманов» и с «островным» расположением вдоль проездов, с расстановкой автотранспорта вдоль проезда под углом 90° (275 машино-мест для обеспечения жильцов дома (216 машино-мест – 1 этап; 59 машино-мест – 2 этап), в т. ч. 27 машино-мест для автотранспорта МГН). Габариты машино-места для легкового автотранспорта – 5,0 х 2,3 м, габариты машино-места для автотранспорта МГН – 6,0 х 3,6 м.

Технико-экономические показатели (после корректировки):

Площадь земельного участка КН 60:27:0000000:5365 - 20906,00 м<sup>2</sup>;

1 этап строительства

Площадь участка благоустройства – в границах ЗУ 13747,00 м<sup>2</sup>, вне границ ЗУ 2377,00 м<sup>2</sup>, всего 16124,00 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 1878,00 м<sup>2</sup>;

Площадь покрытий - в границах ЗУ 7526,94 м<sup>2</sup>, вне границ ЗУ 1173,18 м<sup>2</sup>, всего 8700,12 м<sup>2</sup>;

Площадь покрытий (в том числе под нависающими элементами) – 7548,94 м<sup>2</sup>;

Площадь озеленения - в границах ЗУ 4342,06 м<sup>2</sup>, вне границ ЗУ 1203,82 м<sup>2</sup>, всего 5545,88 м<sup>2</sup>.

2 этап строительства

Площадь участка благоустройства – в границах ЗУ 7159,00 м<sup>2</sup>, вне границ ЗУ 350,00 м<sup>2</sup>, всего 7509,00 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки – 1175 м<sup>2</sup>

в том числе БКТП – 25,00 м<sup>2</sup>;

Площадь покрытий - в границах ЗУ 3330,70 м<sup>2</sup>, вне границ ЗУ 22,55 м<sup>2</sup>, всего 3353,25 м<sup>2</sup>;

Площадь покрытий (в том числе под нависающими элементами) – 3349,70 м<sup>2</sup>;

Площадь озеленения - в границах ЗУ 2653,30 м<sup>2</sup>, вне границ ЗУ 327,45 м<sup>2</sup>, всего 2980,75 м<sup>2</sup>.

### 3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Экспертная оценка проводилась в части изменений, внесённых в ранее выполненную проектную документацию. Проектом корректировки ранее выполненной проектной документации предусмотрены следующие изменения:

- строительство здания предусмотрено в два этапа: 1 этап – секции №4 - №8, 2 этап – секции №1 - №3;
- предусмотрено расположение котельных на кровле секций №3 и №6, над лестнично-лифтовыми узлами в осях «3 – 7» - «Д – К»;
- изменена конструкция наружных стен;
- изменена планировка лестнично-лифтового узла в секциях №1, №8;
- предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН в каждой секции, в пространстве лестничной клетки;
- изменено назначение помещений 1 этажа: исключены помещения общественного назначения, предусмотрены квартиры;
- предусмотрено устройство технического подполья в секциях №1, №6;
- предусмотрено устройство подвального этажа в секциях №2, №3, №4, №5, №7, №8;
- откорректированы технико-экономические показатели.

Жилой дом - 8-секционный, переменной этажности 7, 9, 10 этажей; «П»-образной формы, с габаритными размерами в плане 112,49 х 86,11 м (в осях). Высоты помещений (от пола до потолка): 1 - 10 этажи с жилыми помещениями - 2,57 м.

После внесенных изменений, конструкция наружной стены выполняется толщиной 460 мм: внутренняя часть - из газобетонных блоков I/600х200х250/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм; утепление – пенополистирольные плиты ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм, с вентзазором 40 мм; наружная часть – облицовка лицевым керамическим кирпичом КР-л-пу 250х120х88/1.4НФ/150/1.4/50/ГОСТ 530-2012 и силикатным кирпичом СУЛПу-М150/F35/1,4 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм.

Крышная котельная.

Котельные располагаются на кровле секций №3 (2 этап строительства) и №6 (1 этап строительства) многоквартирного жилого дома, над лестнично-лифтовыми узлами в осях «3 – 7» - «Д – К». Котельные – прямоугольные в плане, с габаритными размерами 6,21 х 7,12 м (в осях); высота помещения котельной – 2,66 м. Кровля - плоская утепленная, с покрытием из рулонных материалов «Икопал ЭКП, ЭПП» (или аналог); водосток – организованный наружный; по периметру парапета запроектировано ограждение. Кровельный ковер жилого здания по периметру крышной котельной на расстоянии 2,0 м от стен котельной, предусмотрен с негорючим покрытием.

Наружная отделка:

Фасады – облицовка керамическим лицевым кирпичом, цвет - «коричневый» и силикатным лицевым кирпичом, цвет - «слоновая кость».

Внутренняя отделка:

- полы – плавающие, с покрытием из цементно-песчаной стяжки М150, армированной сеткой Ø3 Вр-I ГОСТ 6727-80, с гидроизоляцией с заведением на стены на 200 мм;

- потолок, стены – окраска силикатной краской по ГОСТ 18958-73 по предварительно подготовленной поверхности.

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

Технико-экономические показатели после корректировки:

Площадь жилого здания - 1 этап 14836,97 м<sup>2</sup>, 2 этап 10185,56 м<sup>2</sup>, всего 25022,53 м<sup>2</sup>;

Строительный объем здания – 1 этап 50220,20 м<sup>3</sup>, 2 этап 34203,96 м<sup>3</sup>, всего 84424,16 м<sup>3</sup>;

в т.ч. ниже отметки 0.000 - 1 этап 4654,67 м3, 2 этап 2838,20 м3, всего 7492,88 м3;  
выше отметки 0.000 - 1 этап 45565,52 м3, 2 этап 31365,75 м3, всего 76931,28 м3;  
Этажность (в соответствии с СП 54.13330.2016) – 1 этап 10/9/9/9/7, 2 этап 10/10/10;  
Этажность (в соответствии с письмом  
МинЭкономРазвития РФ от 22.01.2015г. № Д23и-138) - 1 этап 11/10/11/10/8, 2 этап 11/11/12;  
Количество этажей (в соответствии с СП 54.13330.2016) - 1 этап 11/10/9/10/8, 2 этап 10/11/11;  
в том числе подземный этаж - 1 этап 1/1/-/1/1, 2 этап -/1/1;  
Количество этажей (в соответствии с письмом  
МинЭкономРазвития РФ от 22.01.2015г. № Д23и-138) - 1 этап 12/11/11/11/9, 2 этап 11/12/13;  
в том числе подземный этаж - 1 этап 1/1/-/1/1, 2 этап -/1/1;  
Высота здания по секциям - 34.0м-34.0м-38.46м-34.0м-31.20м-35.66м-31.20м-25.60м;  
Пожарно-техническая высота по секциям - 27.27м-27.27м-27.27м-27.27м-24.47м-24.47м-24.47м-18.87м;  
Количество квартир – 1 этап 229 кв., 2 этап 159 кв., всего 388 кв.;;  
Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий) - 1 этап 10596,64 м2, 2 этап 7289,14м2, всего 17885,78 м2;  
Площадь квартир - 1 этап 10195,91 м2, 2 этап 7010,88м2, всего 17206,79 м2;  
Жилая площадь квартир - 1 этап 4653,72 м2, 2 этап 3312,18м2, всего 7965,90 м2.

### 3.1.2.4. В части конструктивных решений

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

Ветровой район I.

Снеговой район III.

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

Представлена корректировка проектной документации жилого многоквартирного 8-ми секционного дома.

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

Устойчивость и пространственная жесткость секций обеспечивается жесткими (не-подвижными) горизонтальными опорами в виде монолитных железобетонных плит пере-крытий, опирающихся на продольные и поперечные монолитные железобетонные диафрагмы жесткости, а также жестким сопряжением монолитных железобетонных колонн с плитами перекрытия и фундаментной плитой.

Корректировка раздела заключается в следующем:

- Под секциями №5,7,8 запроектирован неотапливаемый подвальный этаж.
- Под секциями №1, 2, 3, 4, 6 запроектировано техническое подполье.
- Толщина плит покрытия для всех секций принята 200мм.
- Для колонн технического подполья секций №1, 2, 3, 4 принят бетон класса В30, F75.
- Для секций №5, 6, 7 в техническом подполье и подвале для некоторых колонн принято сечение 400х450мм.
- Для секции №3 принято дополнительное сечение колонны 450х450мм.
- Продольная рабочая арматура для колонн принята Ø16- Ø25мм А500С
- Фундаментные плиты для секций №1-4 приняты толщиной 550мм.
- Фундаментные плиты устраиваются с банкетками высотой 300мм под колонны.
- Армирование фундаментных плит принято Ø16А500С с шагом 200мм – нижняя и верхняя основная арматура, Ø12- Ø32А500С – доборные нижняя и верхняя арматура
- Диафрагмы жесткости приняты толщиной 180, 200, 220мм.
- Рабочая арматура каркасов диафрагм жесткости принята Ø8- Ø16А500С, продольная арматура принята Ø8- Ø12А500С.

- Увеличена толщина стенки шахты лифта до 120мм.

Замена конструкции наружных стен, внутренних перегородок.

- Разделение здания на 2 этапа строительства.

- Устройство крышных котельных в каждом этапе строительства.

- Выделение в каждой секции пожаробезопасной зоны 4 типа в объеме лестничной клетки.

- Изменение назначения помещений на 1 эт. (со встроенных коммерческих помещений на квартиры).

Наружные стены жилых этажей выполняются 3-х слойными, общей толщиной 460 мм:

- внутренний слой 200 мм - газобетонные блоки I/600х200х250/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007;
- утепление пенополистирольными плитами ППС 14 толщиной 100 мм ГОСТ 15588-2014 с вентзазором 40 мм;
- облицовка 120мм - лицевой керамический кирпич КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 и силикатный кирпич СУЛПу-М150/F35/1,4 ГОСТ 379-2015

Наружные стены подвального этажа выполняются из монолитного железобетона толщиной 400мм с эффективным утеплителем из экструдированного пенополистирола типа «Пеноплэкс ГЕО» толщиной 50мм с финишной отделкой - штукатуркой по сетке.

Кладка лицевого слоя армируется сварными сетками 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 выполняется с помощью анкеров Ø8А500С, 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 ПС 50/50, с заполнением минераловатными плитами. Воздуховоды покрываются матами Rockwool ALU1 Wired Mat 105, либо аналог, толщ. 25мм.

Вентиляционные шахты на кровле - кирпичная из кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 250мм. Пространство между воздуховодом и шахтой заполняется керамзитовым гравием ( $\gamma=600$  кг/м<sup>3</sup>). Высота шахты от уровня плиты составляет 1,5 м.

Проектными решениями предусмотрено устройство перегородок из:

- кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе М 100 (электрошитовая, индивидуальный тепловой пункт, насосная, водопроводный узел, кладовые уборочного инвентаря);
- межквартирные стены из газосиликатных блоков ( $\gamma=600$ кг/м<sup>3</sup>) на растворе М100 толщиной 250мм;
- перегородки между санитарными узлами и жилыми помещениями - из ГКЛ(ГКЛВ), толщиной 125 мм;
- перегородки между кухней и жилыми комнатами, а также остальными помещениями внутри квартиры толщиной 75мм (тип С111, «Комплектные системы Кнауф», толщина звукоизоляции 50мм).

Над лестничной клеткой секции №3 и №6 запроектирована крышная котельная.

Стены крышной котельной из газобетонных блоков D500 толщиной 300мм с облицовкой керамическим лицевым утолщенным кирпичом 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Кровля – монолитная плита с покрытием из рулонных материалов (двухслойный наплавляемый ковер типа Икопал ЭПП, Н ЭПП – 8мм) по утеплителю ППС 17, с наружным организованным водосток – металлическая водосточная система. Вокруг крышной котельной, по периметру, кровля защищена негорючим материалом не менее чем на 2 метра.

### 3.1.2.5. В части систем электроснабжения

В соответствии с новыми Техническими условиями №ПСК-05741-Б-С/22-001 от 21.10.2022г., выданными ПАО «МРСК Северо-Запада», строительство кабельных линий от ТП-567 до проектируемых КР-1 - КР-4 выполняет сетевая организация. Убран раздел проекта 55-АВС-П-12/2017-ИОС.ЭС с наружными сетями 0,4кВ от проектируемой БКТП до кабельных разделителей. Наружное электроосвещение перенесено в раздел 55-АВС-П-12-ИОС.ЭОМ.

В связи с изменениями в разделе АР увеличилось количество квартир в доме, исключены коммерческие помещения. Расчетная мощность потребителей жилого 388-квартирного дома составляет 398,9кВт (из них на первом этапе строительства – 233,5кВт, на втором - 165,4 кВт).

Категория надежности электроснабжения объекта – II, с выделенной I (аварийное (эвакуационное и резервное) освещение, АПС, лифты пассажирские, насосная станция, ИТП, котельная).

Приборы учета располагаются на проектируемых кабельных разделителях – общий учет, во ВРУ на секциях ГРЩ, ПЭСФЗ, в щитах ЩР-ИТП, ЩР-СС, ЩР-Н, ЩР-К, ЩР-Л1-ЩР-Л8 – учет общедомовых нагрузок. Поквартирный учет выполняется счетчиками, установленными в щитах этажных.

Питающие кабельные сети (напряжением 0,4 кВ) прокладываются алюминиевыми кабелями марки АВВГ от границ проектирования (кабельные разделители КР1, КР2 к ВРУ2, ВРУ3, кабельные разделители КР3, КР4 к ВРУ1) двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями. Устройство трансформаторной подстанции, общедомовой узел учёта электроэнергии, устройство кабельных линий от трансформаторной подстанции до ввода в КР1, КР2 и КР3, КР4 данной проектной документацией не рассматривается (выполняется отдельным проектом).

Для питания электроприемников в здании применяются силовые кабели расчетного сечения с медными жилами ВВГнг(А)-LS-0,66, АВВГнг(А)-LS-0,66.

Для питания электропотребителей аварийно-эвакуационного и резервного освещения применяются огнестойкие силовые кабели расчетного сечения с медными жилами ВВГнг(А)-FRLS-0,66.

Освещение прилегающей территории предусмотрено светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлических опорах и консолях.

Остальные сведения отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 60-2-1-3-0074-18 от 28.05.2018 г. по объекту: «Многokвартирный 8-ми секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д.32», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Оборонэкспертиза».

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610047 от 07 февраля 2013 г.

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610202 от 02 декабря 2013 г.

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

#### НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Проектом предусматривается строительство независимых вводов водопровода для каждого этапа строительства здания. Водоснабжение жилого дома первого этапа строительства предусматривается по одному вводу Ø90х5,4мм от ранее запроектированного кольцевого квартального водопровода Ø280х16,6мм. Подключение предусматривается в ранее запроектированном водопроводной колодце №III (см. проект "Наружные инженерные сети 14-го микрорайона, района «Запсковье» в г. Пскове", шифр 97-АВС-П-03/2019-НВ, разработанный ООО "Архитектурное бюро "А.В.Студио" в 2019г.).

Водоснабжение жилого дома второго этапа строительства предусматривается по одному вводу  $\varnothing 75 \times 4,5$  мм от ранее запроектированного кольцевого квартального водопровода  $\varnothing 280 \times 16,6$  мм.

Подключение предусматривается в ранее запроектированном водопроводной колодце №1 (см. проект "Наружные инженерные сети 14-го микрорайона, района «Запсковье» в г. Пскове", шифр 97-ABC-П-03/2019-НВ, разработанный ООО "Архитектурное бюро "А.В.Студио" в 2019г.).

В колодцах (в точках подключения) предусмотрена установка задвижек на ответвлениях к проектируемому зданию.

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

Наружные сети водопровода и вводы водопровода в жилой дом выполняется из труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 и герметизированы.

Материал труб сети водопровода является стойким к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод и не нуждается в дополнительных мерах по защите. В местах пересечения проектируемого водопровода с сетями канализации при прокладке водопровода ниже канализации, водопровод прокладывается в футляре из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Колодцы приняты сборные железобетонные по т.пр. 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 10 мм. Для спуска в колодцы на внутренней поверхности стен и горловин предусмотрены стремянки и металлические скобы. В местах прохода трубы через стенки колодца устанавливаются стальные гильзы, защитные муфты. Люки для колодцев приняты по ГОСТ 3634-2019.

Внутренние сети водопровода.

Строительство здания предусматривается в два этапа. К первому этапу относится строительство секций №4-8, ко второму этапу – секций №1-3. Проектом предусматривается две независимых системы хозяйственно-питьевого водопровода с отдельными вводами и узлами учета для каждого этапа строительства.

Гарантируемый напор в точке подключения – 24,0 м.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения первого этапа строительства (секции №4-8) – 69,2 м.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения второго этапа строительства (секции №1-3) – 67 м.

Для обеспечения потребного напора на нужды горячего и холодного водоснабжения жилого дома на первом этапе строительства в проектной документации принята повысительная насосная станция повышения давления с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный), с расходом  $Q=15,0$  м<sup>3</sup>/ч и напором  $H=45,2$  м,  $N=2 \times 2,2$  кВт. Станция располагается в помещении водомерного узла секции №8.

Для обеспечения потребного напора на нужды горячего и холодного водоснабжения жилого дома на втором этапе строительства в проектной документации принята повысительная насосная станция повышения давления с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный), с расходом  $Q=12,1$  м<sup>3</sup>/ч и напором  $H=43,0$  м,  $N=2 \times 1,1$  кВт. Станция располагается в помещении водомерного узла секции №2.

Повысительные насосные станции оснащены частотным преобразователем и блоком автоматического управления, установлены на виброопорах и присоединены к трубопроводам при помощи вибровставок с целью снижения шума.

Система водоснабжения – тупиковая. Категория надёжности водоснабжения – II. Категории надёжности электроснабжения насосных установок – II.

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода для первого этапа (секции №4-8) оборудуется водомерным узлом со счетчиком ВСХНд Ду50 (турбинный с импульсным выходом) с обводной линией (либо аналог).

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода для второго этапа (секции №1-3) оборудуется водомерным узлом со счетчиком ВСХНд Ду50 (турбинный с импульсным выходом) с обводной линией (либо аналог).

С целью рационального использования воды и ее экономии в каждой квартире на вводе установлены водомерные узлы, оборудованные счетчиками холодной и горячей воды  $\varnothing 15$  мм.

Магистральные сети холодного водопровода, проходящие по подвалу, а также стояки монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\* ( $\varnothing 15-80$  мм). Для труб горячего водоснабжения применены оцинкованные трубы ГОСТ 3262-75\* с толщиной цинкового покрытия не менее 30 мкм. Поквартирная разводка не предусматривается.

Проектом предусматривается подключение к системе холодного водоснабжения наружных поливочных кранов  $\varnothing 25$  мм, расположенных по периметру здания, в нишах.

Для снижения избыточного давления до нормативного на поквартирных вводах 1-8 этажей перед водомером, а также перед поливочными кранами в подвале, выполняется установка редуцирующих клапанов.

В жилом доме осуществляется устройство поквартирного пожаротушения. В помещении санузла каждой квартиры после поквартирного водомерного узла устанавливается шаровый кран для подключения шланга поквартирного пожаротушения (прилагается в сумке типа «УВПС»).

Для пожаротушения крышной котельной предусматривается сухотруб с выводом соединительной головки Ду80 мм на фасад здания для присоединения пожарной техники. Перед входом в котельную на крыше предусмотрены две соединительные головки для подключения пожарных рукавов.

Проектом предусматривается устройство системы горячего водоснабжения с рециркуляционным трубопроводом. Система принята с нижней разводкой. Приготовление горячей воды жилой зоны предусматривается в помещениях ИТП. Горячее водоснабжение помещений уборочного инвентаря предусматривается от системы ГВС жилой части. Источник теплоснабжения – крышная котельная. Схема присоединения системы ГВС - независимая,

двухступенчатая, смешанная через теплообменники, с циркуляцией. Проектом предусмотрено автоматическое регулирование температуры горячей воды. Принятая температура горячей воды – 60-65°C.

В проекте осуществляется разделение сетей горячего водоснабжения на отдельные системы для секций №1-3, для секций №4-5 и для секций №6-8. Приготовление горячей воды для секций №1-3 осуществляется в ИТП, расположенном во 2-й секции. Приготовление горячей воды для секций №4-5 предусматривается в ИТП, расположенном в 4-й секции. Приготовление горячей воды для секций №6-8 выполняется в ИТП, расположенном в 7-й секции. Для учета водопотребления на трубопроводе холодной воды, подающем воду для приготовления горячей, предусматривается установка счётчика (см. раздел ОВ).

Балансировка системы горячего водоснабжения в режиме циркуляции осуществляется балансировочными клапанами, устанавливаемыми в начале циркуляционного трубопровода. В верхних точках стояков холодного водоснабжения, а также циркуляционных стояков ГВС предусматривается установка автоматических спускников воздуха, исключающих образование разрежения при опорожнении системы и во время эксплуатации, удаление воздуха из стояков при заполнении системы.

Стояки и магистрали систем В1, Т3, Т4 изолируются трубной тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена. Группа горючести - Г1. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В помещениях санузлов жилой части предусмотрена установка электрических полотенцесушителей (см. раздел ОВ).

Качество воды отвечает санитарным требованиям к питьевой воде и контролируется МП «Горводоканал» г. Пскова.

Для предохранения воды от механических загрязнений, перед счетчиком холодной воды в водомерном узле, предусмотрена установка магнитного фильтра ФМФ.

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

Баланс водопотребления и водоотведения:

Общий расход воды 133,16 м<sup>3</sup>/сут.

в т.ч:

1-ый этап строительства:

- на холодное водоснабжение жилого дома 38,65 м<sup>3</sup>/сут.

- на горячее водоснабжение жилого дома 24,71 м<sup>3</sup>/сут.

- подпитка котельной 0,4 м<sup>3</sup>/сут.

-полив 15,86 м<sup>3</sup>/сут.

2-ой этап строительства:

- на холодное водоснабжение жилого дома 26,84 м<sup>3</sup>/сут.

- на горячее водоснабжение жилого дома 17,08 м<sup>3</sup>/сут.

- подпитка котельной 0,4 м<sup>3</sup>/сут.

-полив 9,22 м<sup>3</sup>/сут.

Водоотведение жилого дома: 107,28 м<sup>3</sup>/сут.

Безвозвратные потери: 25,88 м<sup>3</sup>/сут.

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

**НАРУЖНЫЕ СЕТИ.**

**ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ.**

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

Проектом предусматривается строительство жилого дома в два этапа. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод проектируемого здания первого этапа предусматривается в проектируемую дворовую сеть канализации Ø150мм и далее в ранее запроектированную квартальную сеть Ø250мм (см. проект "Наружные инженерные сети 14-го микрорайона, района «Запсковье» в г. Пскове", шифр 97-АВС-П-03/2019-НК1, разработанный ООО "Архитектурное бюро "А.В.Студио" в 2019г). Врезка предусматривается в ранее запроектированный колодец. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод проектируемого здания второго этапа предусматривается в проектируемую дворовую сеть канализации Ø150мм и далее в проектируемую сеть первого этапа.

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 32.13330-2018.

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 ТУ 22.21.21-014-50049230-2018 (или аналог).

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.

Внутренние сети.

Проектом предусматривается устройство хозяйственно-бытовой канализации жилой части (К1) и ливневой сети канализации (К2). Строительство здания предусматривается в два этапа. К первому этапу относится строительство секций №4-8, ко второму этапу – секций №1-3.

Каждая секция имеет независимые выпуски сетей канализации.

Внутренние магистральные сети и стояки хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб Ø110мм и Ø50мм "Ostendorf" (либо аналог). Выпуски хозяйственно-бытовой канализации выполняются из НПВХ труб "Хемкор" (либо аналог). Выпуск сточных вод осуществляется в проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации.

Горизонтальные участки системы хозяйственно-бытовой канализации монтируются с уклоном 0,02 для труб Ø110мм, 0,03 для труб Ø50мм.

Вытяжная часть канализационных стояков, проходящая через сборную вентиляционную шахту здания, на кровле выводится через стенку шахты с установкой отвода, вне вентиляционной шахты - на 0,2м выше уровня кровли.

Для сбора воды от аварийных проливов в помещениях водомерного узла и ИТП предусматриваются приемки с автоматическими погружными насосами.

Дождевая канализация.

Наружные сети дождевой канализации

Проектом предусматривается строительство сетей ливневой канализации.

Сброс поверхностных сточных вод с территории первого этапа осуществляется в проектируемую дворовую сеть дождевой канализации Ø200-Ø250мм и далее в ранее запроектированную квартальную сеть Ø300мм (см. проект "Наружные инженерные сети 14-го микрорайона, района «Запсковье» в г. Пскове", шифр 97-АВС-П-03/2019-НК2, разработанный ООО "Архитектурное бюро "А.В.Студио" в 2019г).

Врезка осуществляется в ранее запроектированный колодец. Сброс поверхностных сточных вод с территории второго этапа предусматривается в проектируемую дворовую сеть дождевой канализации Ø200мм и далее в проектируемую сеть первого этапа.

Для предварительной очистки стоков, поступающих в сеть с территории парковок автомобилей, в дождеприёмных колодцах предусматривается установка фильтрующих патронов производства ООО НПП «Полихим» (или аналог). В проекте принята установка фильтр-патронов ФПК-1920ммх900мм, производительностью 32куб.м/ч. Всего принято к установке семь фильтр-патронов (4 шт. для первого этапа, 3шт. для второго этапа строительства). Расстановка дождеприёмных колодцев принята таким образом, чтобы площадь водосбора на каждый из них была одинаковой, что обеспечивает возможность установки в дождеприёмные колодцы фильтрующих патронов одинаковой производительности.

Сеть дождевой канализации монтируется из гофрированных полипропиленовых труб ПП "Икапласт" SN8 TY 22.21.21-014-50049230-2018 (или аналог) и укладывается на грунтовое спрофилированное 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.

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 150 толщиной 10мм. Люки для колодцев приняты ГОСТ 3634-2019.

Водостоки.

Проектом предусматривается устройство внутреннего водостока жилого дома.

Сбор дождевых и талых вод осуществляются через водосточные воронки НЛ62/1 (или аналог), установленные на кровле здания. Подключение воронок к стоякам предусмотрено через компенсационные патрубки.

Внутренний водосток запроектирован с выпуском в закрытую сеть дождевой канализации. Стояки ливневой канализации, а также разводка сети в конструкции пола приняты из напорных раструбных НПВХ труб "Хемкор" Ø110мм (или аналог). Горизонтальные участки сети, проложенные под потолком первого и верхнего этажа, изолируются от конденсата тепло-изоляционным материалом из вспененного полиэтилена, толщиной 9мм.

Для аварийного сброса теплоносителя при срабатывании сбросных предохранительных клапанов от котлов, расположенных в автоматизированной газовой крышной котельной, проектом предусмотрена установка охладительной емкости объемом 20л, наполненной на 2/3 холодной водой. В охладительной емкости происходит смешение холодной воды с горячей водой от предохранительных клапанов, для исключения попадания горячей воды в сеть канализации. Сброс охлаждённого теплоносителя предусматривается в трап с разрывом струи и далее в проектируемую систему внутренних водостоков. Производственные стоки от котельной и являются условно чистыми, что позволяет сбрасывать их в сеть дождевой канализации.

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

Тепловые сети.

I этап.

Проектом предусматривается прокладка тепловых сетей (Т1=Т2=Ø133х4.5) от крышной котельной, располагаемой на крыше секции №6 в осях 3-7/Д-К проектируемого дома до двух ИТП.

ИТП №1 располагается в техническом подполье секции №4 в осях 14-16/Б-И, ИТП №2 – в подвале секции №7 в осях 7-9/Е-К.

Опуск трубопроводов из помещения крышной котельной в подвал здания осуществляется через лестничную клетку секции №6 в осях 3-5/Д-Е. Непосредственно до ИТП трубопроводы проходят под потолком технического подполья.

II этап.

Проектом предусматривается прокладка тепловых сетей (Т1=Т2=Ø133х4.5) от крышной котельной, располагаемой на кровле секции №3 в осях 3-7/Д-К проектируемого дома до ИТП, расположенного в техническом подполье секции №2 в осях 9-11/И-Р.

Опуск трубопроводов из помещения крышной котельной в подвал осуществляется через лестничную клетку секции №3 в осях 3-5/Д-Е. Непосредственно до ИТП трубопроводы проходят под потолком технического подполья.

Трубопроводы теплоснабжения приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91\*.

Компенсация тепловых удлинений металлических труб на горизонтальных участках обеспечивается за счёт углов поворотов магистральных трубопроводов, на вертикальном участке – за счёт сильфонных компенсаторов.

Удаление воздуха из системы предусматривается в помещении крышной котельной.

Тепломеханическая часть газовой котельной.

Исходными данными для проектирования стали:

- задание на проектирование;

- архитектурно-строительное и технологическое задание.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции - минус 25°C.

Расчетная средне-отопительная температура наружного воздуха – минус 1,2°C.

Барометрическое давление - 1008 гПа.

Расчетное количество отопительных дней в году – 208 суток.

Строительство предполагается в 2 этапа:

- I этап (секции №4-8);

- II этап (секции №1-3).

Источниками теплоснабжения являются две автоматические газовые котельные, которые предназначены для теплоснабжения и горячего водоснабжения многоквартирного жилого дома.

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

Резервное и аварийное топливо не предусмотрены, согласно техническим условиям.

Котельные устроены по одноконтурной схеме с установкой гидравлического разделителя котловых насосов и постоянно стабилизацией температуры прямой воды.

Теплоносителем является вода с параметрами 90-70°C в отопительный период и 70-50°C в летний период.

I этап (секции №4-8).

Для I этапа автоматическая газовая крышная котельная размещается на кровле секции №6 в осях 3-7/Д-К. Доступ в котельную осуществляется с крыши секции №6 по металлической лестнице третьего типа.

Установленная мощность котельной составляет - 1.785 МВт (1,535 Гкал/ч).

В котельной устанавливается двухкотловая установка Horteck HLD 1800 конденсатного типа производства фирмы «Horteck» или аналог. В состав установки входят два независимых котла, оснащённые встроенными газовыми горелками.

Циркуляция воды от котлов до гидравлического разделителя осуществляется за счёт установки насосов марки TOP-S 80/10 фирмы «WILLO» или аналог на каждом котле.

Циркуляция теплоносителя в контуре от котельной до ИТП №1 осуществляется за счёт насосов MAGNA3 65-150F фирмы «Grundfos» или аналог (один рабочий, второй резервный).

Циркуляция теплоносителя в контуре от котельной до ИТП №2 осуществляется за счёт насосов двух насосов MAGNA3 65-150F фирмы «Grundfos» или аналог, включенных параллельно и настроенных на 75% мощности каждый (два рабочих, один резервный).

Расход теплоносителя составляет:

- для ИТП №1 в отопительный период  $G=31,73$  м<sup>3</sup>/ч, в летний период  $G=12,88$  м<sup>3</sup>/ч;

- для ИТП №2 в отопительный период  $G=35,41$  м<sup>3</sup>/ч; в летний период  $G=14,66$  м<sup>3</sup>/ч.

II этап (секции №1-3).

Для II этапа автоматическая газовая крышная котельная размещается на кровле секции №3 в осях 3-7/Д-К. Доступ в котельную осуществляется с крыши секции №3 по металлической лестнице третьего типа.

Установленная мощность котельной составляет – 1,200 МВт (1,032 Гкал/ч).

В котельной устанавливаются три газовых котла RSA 400 производства «РОССЭН» тепловой мощностью 400кВт, оснащённые встроенной газовой горелкой или аналог.

Циркуляция воды от котлов до гидравлического разделителя осуществляется за счёт установки насосов марки MAGNA3 65-100F фирмы «Grundfos» или аналог на каждом котле.

Циркуляция теплоносителя в сетевом контуре осуществляется за счёт насосов MAGNA3 65-150F фирмы «Grundfos» или аналог (один рабочий, второй резервный).

Расход теплоносителя составляет:

- в отопительный период  $G=45,57$  м<sup>3</sup>/ч;

- в летний период  $G=17,42$  м<sup>3</sup>/ч.

Для компенсации температурных расширений в котельных устанавливаются расширительные баки мембранные фирмы "Stout" или аналог:

-  $V=500$  л для I этапа;

-  $V=300$  л для II этапа.

Слив дренажей из котлов в котельных осуществляется в сливной трап.

Сброс воды от предохранительных клапанов осуществляется по отдельному выпуску. Слив конденсата в котельных организован через устройство нейтрализации конденсата в канализацию.

Подпитка котлового контура в котельных осуществляется через электромагнитный клапан. Для поддержания водно-химического режима используется установка умягчения. Давление в системе поддерживается с помощью самовсасывающей установки фирмы "WILLO" или аналог.

Трубопроводы котельной выполняются из труб ГОСТ 10704-91\* и ГОСТ 3262-75\*.

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.

Крепление трубопроводов выполняется на кронштейнах хомутами и на подвесах.

Отвод продуктов сгорания предусмотрен:

- для I этапа - в общую дымовую трубу DN500, H=4м;
- для II этапа - в индивидуальные сборные дымовые трубы DN400 от каждого котла, H=4м.

Отопление и вентиляция.

В каждой котельной для отопления котельного зала предусмотрена установка двух воздушно-отопительных агрегатов. Врезка в трубопроводы T1, T2 производится в помещении самой котельной. После врезки для отключения системы устанавливаются шаровые краны.

Трубы для системы отопления приняты стальные водогазопроводные легкие ГОСТ 3262- 75\*. Трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,003 в сторону воздушно-отопительных агрегатов, на обвязке которых установлены спускные краны.

Все трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией толщиной 25 мм. Изолированные трубопроводы грунтуются ГФ-021 и окрашиваются масляной краской МА-025 за 2 раза (ГОСТ 8292-85), неизолированные трубопроводы грунтуются ГФ-021 и окрашиваются краской БТ-177.

Вентиляция крышных котельных предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха.

Количество приточного воздуха принято из условия необходимого для сжигания газа объёма воздуха и трёхкратного воздухообмена в котельной. Для подачи приточного воздуха предусматриваются жалюзийная вентиляционная решётка в наружной стене.

Вытяжка осуществляется непосредственно через кровлю, в которой устанавливается дефлектор.

Жилой дом. ИТП.

В здании предусматривается три индивидуальных тепловых пункта:

- этап I: ИТП №1 (Секции 4-5), ИТП №2 (Секции 6-8);
- этап II: ИТП №3 (Секции 1-3).

Присоединение систем отопления здания предусмотрено по независимой схеме.

Для системы отопления предусматривается:

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

Присоединение систем ГВС предусмотрено по параллельной схеме.

Для системы ГВС проектом предусмотрено:

- два 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, установленном на обратном трубопроводе греющего контура.

Для гидравлической увязки циркуляционных контуров теплотребляющих 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 ГОСТ10704-91, а для трубопроводов ГВС, спускников и воздушников - стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные ГОСТ3262-75\* из стали ВстЗсп5 по ГОСТ380-71.

Теплоизоляция трубопроводов ИТП предусмотрена цилиндрами минераловатными (НГ). Антикоррозийное покрытие - ЭП-969 в три слоя по ТУ 6-100-1985-87.

Отопление и вентиляция.

Системы отопления дома запроектированы двухтрубные, тупиковые с П-образными стояками и разводкой магистралей отопления под потолком подвала и технического подполья.

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

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

Трубопроводы систем отопления прокладываются открыто.

В качестве нагревательных приборов в квартирах приняты конвекторы.

В машинном отделении лифта и в электрощитовых устанавливаются электрические конвекторы.

В ванных комнатах и совмещённых санузлах устанавливаются электрические полотенцесушители мощностью 100 Вт. В ванных комнатах и совмещённых санузлах, расположенных у наружных стен, мощность полотенцесушителей составляет 300Вт.

Нагрев воздуха в помещении ИТП - за счёт тепловыделения от трубопроводов и теплового оборудования.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающих подводках устанавливаются термостатические клапаны. Для автоматического регулирования теплоотдачи клапаны, располагаемые в помещениях квартиры, оснащаются термостатическими головками. В местах общего пользования термостатические клапаны оснащаются защитными колпачками. На обратных подводках для отключения прибора устанавливаются шаровые краны.

Для обеспечения гидравлической устойчивости систем отопления, а также для стабильной работы термостатов, на стояках предусматривается установка автоматических балансировочных клапанов. На подающем трубопроводе устанавливается автоматический балансировочный клапан-регулятор перепада давления, на обратном – клапан-партиёр с функцией ограничения расхода.

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

Трубопроводы систем отопления Ду15-50мм приняты из водогазопроводных легких труб ГОСТ 3262-75\* из стали ВстЗсп5 ГОСТ 380-71\*, для трубопроводов Ду>50мм – стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91\*.

Компенсация тепловых удлинений металлических труб обеспечивается за счёт самокомпенсации магистральных трубопроводов и сильфонных компенсаторов на стояках.

Все магистральные трубопроводы системы отопления изолируются трубчатой изоляцией. Антикоррозийное покрытие - масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы системы отопления окрашиваются масляной краской за два раза (ГОСТ 8292-75).

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

Вытяжная вентиляция осуществляется через металлические воздухопроводы. Предусматриваются отдельные воздухопроводы для каждого вентилируемого помещения. Каналы верхних этажей выводятся в вентиляционную шахту отдельно. На последнем этаже в воздухопроводах устанавливаются вытяжные вентиляторы с обратным клапаном.

В качестве вытяжных устройств приняты алюминиевые настенные вентиляционные решетки АМР-М фирмы «Арктос» или аналог. Решетки АМР-М оснащены интегрированными в корпус решетки регулятором расхода воздуха.

Для притока свежего воздуха в жилых комнатах устанавливаются стеновые приточные клапаны.

Все вертикальные воздухопроводы изолируются. Транзитные участки воздухопроводов покрываются огнезащитным материалом для обеспечения нормативного предела огнестойкости.

Для усиления тяги на оголовки вентиляционных шахт устанавливаются дефлекторы.

Расчетный расход тепла на проектируемый дом составляет 2254,100 ккал/ч, в том числе:

I этап (ИТП №1 и ИТП №2) - 1342,800 ккал/ч, из них

- на отопление (секции №№4-8) – 792,000 ккал/ч;

- на горячее водоснабжение (секции №№1-3) – 550,800 ккал/ч;

II этап (ИТП №3) – 911,300 ккал/ч, из них

- на отопление (секции №№1-3) – 563,000 ккал/ч;

- на горячее водоснабжение (секции №№1-3) – 348,300 ккал/ч.

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

#### **РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СЕТИ СВЯЗИ».**

Согласно техническим условиям ООО "Телесети Плюс" №45/20 от 05.10.2020г. для комплексного обеспечения услугами связи проектируемого жилого дома строительство наружных сетей связи выполняет ООО "Телесети Плюс" своими силами и за свой счет. Подключение жилого дома к телефонной сети и сети "Интернет" осуществляется волоконно-оптическим кабелем от телекоммуникационной сети оператора связи.

Количество квартир в жилом доме - 388шт.

#### **РАДИОФИКАЦИЯ (РФ)**

Радиофикация жилого дома выполняется от беспроводных приемников эфирного вещания типа "Микрон РР-201" в связи с практическим отсутствием проводного вещания.

#### **КОМПЛЕКСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСЛУГАМИ СВЯЗИ (ТФ И ШПД)**

Проектом предусматривается комплексное обеспечение услугами связи проектируемого жилого дома: телефонизацией (ТФ) и широкополосным доступом к сети "Интернет" (ШПД) на основании технических условий ООО "Телесети Плюс" №45/20 от 05.10.2020г.

В помещении электрощитовой (пом. С5-002) в подвальной этаже секции №5 жилого дома оператором связи (ООО "Телесети Плюс") устанавливается телекоммуникационный шкаф ТШ1, а в помещениях подвального этажа и подполья каждой секции - домовые распределительные узлы ДРУ1.8 (по 1 шт. на каждую секцию). В них монтируется необходимое коммутационное и кроссовое оборудование, от которого выполняется разводка сетей

связи по подвальному этажу и подполью по секциям, а также по стоякам жилого дома, расположенным в слаботочных отсеках этажных щитов.

Согласно ТУ реализация проекта комплексного обеспечения услугами связи в части установки шкафов, прокладки волоконно-оптического кабеля до шкафов, разводка по секциям жилого дома, подключение электропитания, приобретения и установки оборудования СКПТ/ШПД оператор связи выполняет своими силами и за свой счет.

Для прокладки внутренних сетей связи по этажам здания между нишами слаботочных отсеков этажных щитов монтируются 2 стояка из гладких ПВХ труб диаметром 50мм от первого этажа до перекрытия над верхним этажом. Стояки имеют разрыв на площадках этажей в слаботочном отсеке этажного щита.

Оператор связи доводит кабели от домовых распределительных узлов (ДРУ1..8) до коммутационной панели в этажном щите с последующей коммутацией его в требуемый порт коммутационной панели.

Для каждой квартиры в проекте предусмотрена прокладка кабелей систем телефонизации и доступа к сети "Интернет" типа "витая пара" - U/UTP кат.5Е 4х2х24АWG solid LSZH нг(А)-HF (ITK) - от этажного щита до вводной коробки в квартире. В этажном щите жилы кабеля подключаются на настенной коммутационной панели с разъемами RJ-45 категории 5е.

Прокладка кабеля "витая пара" от этажного щита до квартир выполняется в ПНД трубах 20мм в стяжке пола (совместно с коаксиальным кабелем системы СКПТ).

В квартирах кабели из ПНД трубы заводятся в вводную квартирную коробку скрытой установки размером 92х92х45мм КМ41001 ИЕК. В коробке на кабель устанавливаются проходные разъемы для дальнейшей прокладки кабелей по квартире собственником своими силами.

#### СИСТЕМА КОЛЛЕКТИВНОГО ПРИЕМА ТЕЛЕВИДЕНИЯ (СКПТ)

Проектом предусматривается система коллективного приема телевизионных программ (СКПТ) на основе оборудования FRACARRO, на может быть замена на аналогичное.

На кровле здания устанавливаются коллективные антенны цифрового эфирного телевидения - DVB-T2 антенна FRACARRO ELIKA PRO, которая направляется на передающую телевизионную башню в д. Ваулино Псковского района, и спутникового телевидения - FRACARRO RO120N.

Для передачи сигналов эфирного и спутникового телевидения по одному коаксиальному кабелю проектом предусмотрена установка однокабельной головной станции FRACARRO SCD2-32IF2, головной станции DVB-T2 FRACARRO FRPRO Light HD, а так же делителей телевизионного сигнала. Передача сигнала между секциями жилого дома осуществляется по волоконно-оптическому кабелю с помощью оптических передатчиков FRACARRO OPT 3US TX и приемников FRACARRO OPT RX сигнала.

На первом этаже секции №5 в слаботочном отсеке этажного щита ЩЭ устанавливается оптический передатчик FRACARRO OPT 3US TX и оптический делитель FRACARRO PLC 1x16. От делителя прокладываются магистрали, выполняемые волоконно-оптическим кабелем. На 1 этаже каждой секции устанавливаются оптические приемники сигнала FRACARRO OPT RX, а на центральном этаже делители PA2. На вертикальных участках от подвального этажа и подполья до верхнего магистраль прокладывается через слаботочные отсеки этажных щитов в гладких ПВХ трубах 50мм. Ответвления от магистрали выполняется при помощи ответвителей DE6-18..20, DE1-10..18 и делителей PA6 кабелем типа РК75-4,8-330фнг(С)-HF в ПНД трубе 20мм в стяжке пола.

В квартирах кабели из ПНД трубы заводятся в вводную квартирную коробку скрытой установки размером 92х92х45мм КМ41001 ИЕК. Подключение к сети выполняется по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

#### СИСТЕМА СВЯЗИ С ЗОНАМИ БЕЗОПАСНОСТИ МГН

Система связи с зонами безопасности МГН построена на автоматизированной системе управления и диспетчеризации (АСУД) "Обь" и предназначена для организации двухсторонней связи с людьми, которые оказались в "безопасных зонах" в чрезвычайных ситуациях, с диспетчером управляющей компании жилого дома.

Система связи обеспечивает возможность установления дуплексной голосовой связи абонента с диспетчером, автоматическое включение/выключение свето-звуковых оповещателей аварийной сигнализации, связь по инициативе диспетчера с пульта диспетчера с переговорными устройствами.

Ведущим контроллером системы является концентратор v7.2, который обеспечивает работу компонентов системы, устанавливается возле ТШ1 в металлическом корпусе ЩРн-12зп, электропитание осуществляется по разделу "ИОС.ЭОМ". Переговорное устройство АПУ-2Н устанавливается в безопасной зоне каждого этажа, а лампа индикаторная АЛИ-1 - снаружи, над входной дверью в зону безопасности.

#### ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ЛИФТОВ

Проектом предусматривается организация диспетчерского контроля за работой лифтов 8-секционного жилого дома жилого дома на базе диспетчерского комплекса СДЛ "ОБЬ".

Состав комплекса для диспетчеризации лифтов жилого дома:

- Моноблок КЛШ-КСЛ "Ethernet"(контроллер локальной шины до 31 лифта) - 1 шт;
- ЛБ 6.0 "УУЛ" (лифтовой блок) - 8 шт (по количеству лифтов);
- МК (монтажный комплект) - 8 шт (по количеству лифтов);
- ПК (переговорный комплект) 8 шт (по количеству лифтов);
- СКМ (сервисный ключ механика) - 8 шт (по количеству лифтов);
- Модуль переговорной связи - 8 шт (по количеству лифтов);
- МП (магнитный пускатель) - 8 шт (по количеству лифтов);
- Диспетчерский компьютер (установлен в диспетчерской ООО "ПсковЛифтМ").

В машинных помещениях лифтов каждой секции монтируются лифтовые блоки ЛБ1..8, станции управления лифтом СУЛ1..8, электромагнитные пускатели 40А 230В. Ввод питания выполнен в разделе "ИОС.ЭОМ".

В помещении электрощитовой (пом. С5-002) в подвальном этаже секции №5 возле телекоммуникационного шкафа (ТШ1), устанавливается моноблок КЛШ-КСЛ "Ethernet", который предусматривает связь лифтовых блоков по локальной шине, выполненной кабелем U/UTP кат.5Е 4х2х24АWG solid LSZH нг(А)-HF (ITK), а также возможность подключения лифтовых блоков последующих проектируемых домов данного квартала (до 31 лифта). Для обеспечения надежной связи с диспетчерским пунктом ООО "ПсковЛифтМ" оператор связи предоставляет доступ в сеть "Интернет" с выделенным внешним статическим IP-адресом. Моноблок установить в металлическом корпусе ЩРн-12зп.

#### СИСТЕМА ДВУСТОРОННЕЙ СВЯЗИ С ЗОНАМИ БЕЗОПАСНОСТИ МГН

Система двусторонней связи с зонами безопасности МГН построена на автоматизированной системе управления и диспетчеризации (АСУД) "Обь" и предназначена для организации двухсторонней связи с людьми, которые оказались в "безопасных зонах" в чрезвычайных ситуациях, с диспетчером управляющей компании жилого дома.

Система связи обеспечивает возможность установления дуплексной голосовой связи абонента с диспетчером, автоматическое включение/выключение свето-звуковых оповещателей аварийной сигнализации, связь по инициативе диспетчера с пульта диспетчера с переговорными устройствами.

Ведущим контроллером системы является Концентратор v7.2, который обеспечивает работу компонентов системы, устанавливается возле ТШ1 в металлическом корпусе ЩРн-12з, электропитание осуществляется по разделу "ИОС.ЭОМ". Переговорное устройство АПУ-2Н устанавливается на лестничной площадке каждого этажа, а лампа индикаторная АЛИ-1 - на лестнице перед лестничной площадкой каждого этажа.

#### ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

В помещениях, подлежащих защите, запроектирована адресная система пожарной сигнализации (СПС) на базе оборудования ЗАО "НВП Болид".

В качестве контроллера комплекса противопожарной защиты проектом выбран прибор приемно-контрольный и управления пожарной "Сириус" ЗАО НВП "Болид", который управляет работой системой пожарной сигнализации (СПС), системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) и системой пожарной автоматики (СПА). Контроллер устанавливается в электрощитовой (пом. С5-002) в подвальном этаже секции №5.

Проектом предусмотрена установка следующих пожарных извещателей:

- дымовых точечных оптико-электронных адресно-аналоговых "ДИП-34А-03" (в коридорах общего пользования, при входе в квартиру - по 1шт., в помещениях машинных отделений лифтов, в электрощитовых;
- дымовых оптико-электронных автономных "ИП212-142" (в остальных помещениях квартир);
- ручных адресных "ИПР 513-ЗАМ исп.01".

Точечные дымовые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений.

Ручные извещатели "Пожар" устанавливаются на путях эвакуации: в коридорах, у выходов из встроенных помещений здания на стенах на высоте 1.5м от уровня пола.

Указанные извещатели включаются в адресные кольцевые шлейфы, подключаемые к встроенному модулю С2000-КДЛ-С в составе прибора приемно-контрольного и управления Сириус в секции №5 и к дополнительным контроллерам двухпроводной линии С2000-КДЛ-2И в остальных секциях.

Дополнительные контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ-2И устанавливаются в шкафах пожарной сигнализации ШПС-24 исп.12, которые устанавливаются в подвальном этаже, либо подполье, каждой секции жилого дома (по 1 шкафу на 1 секцию). Высота установки прибора - 1.5м от уровня пола.

В соответствии с п.7.3.5. СП 54.13330.2016 проектом предусматривается установка во всех помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей типа ИП212-142. Питание извещателей осуществляется от внутренних 9-ти вольтовых элементов питания "Крона", поставляемых комплектно с пожарными извещателями.

Извещатели ИП212-142 устанавливаются на потолках, желательнее в центре помещения, с учетом закрытия площади одним извещателем (радиус зоны контроля) не более 6,4м.

Расстояние от осветительных приборов до извещателей должно быть не менее 0,5м. На кухне извещатель установить на потолке ближе к противоположной от кухонной плиты стене.

#### СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ

В соответствии с СП 3.13130.2009 система выполнена по типу СО-2 - свето-звуковая.

В качестве звуковых оповещателей используются оповещатели охранно-пожарные Маяк-24-3М, в качестве световых оповещателей приняты Молния-24 с пиктограммой "Выход".

В нормальном режиме световые оповещатели "Выход" непрерывно светятся, в режиме "Пожар" - мигают с периодичностью 2с. Звуковые оповещатели в нормальном режиме выключены, при пожаре издают звуковой сигнал.

Звуковые и световые оповещатели подключаются к выходам релейного блока "С2000-КПБ".

Управление работой блока "С2000-КПБ" выполняется по интерфейсу RS-485 центральным контроллером системы пожарной сигнализации "Сириус".

Помещения двух крышных котельных (пом. С3-04 и пом. С6-04) в секции №3 и секции №6 подлежат оборудованию системой пожарной сигнализации. Устанавливаемое оборудование поставляется комплектно с оборудованием котельной и учитывается в разделах "АТМ" рабочей стадии проекта.

Система передачи извещений (СПИ) между отдельными элементами системы строится по шинной топологии с дублированным интерфейсом RS-485. Протокол передачи данных - "Орион" (закрытый).

Включение приборов в шину выполняется кабелями с медной жилой КСБнг(А)-FRLS-2х2х0.8.

Для автоматической передачи сигнала о пожаре на пульт центрального наблюдения (ПЦН) круглосуточной охраны проектом предусматривается установка прибора Контакт GSM-5-RT3.

Линии систем СПС, СОУЭ и СПА выполняются кабелями:

- двухпроводные линии связи (ДПЛС) - КПСнг(А)-FRLS-1x2x0.75;
- линии светового оповещения (ЛСО) - КПСнг(А)-FRLS-1x2x0.5;
- линии звукового оповещения (ЛЗО) - КПСнг(А)-FRLS-1x2x0.5;
- линии интерфейса RS-485 - КСБнг(А)-FRLS-2x2x0.8;
- линии СПА - КПСнг(А)-FRLS-1x2x0.5.

Кабели систем СПС, СОУЭ и СПА по помещениям здания прокладываются:

- скрыто в жестких ПВХ трубах через слаботочные отсеки этажных щитов – вертикальные стояки;
- скрыто под штукатуркой - разводка по этажу, в квартирах, опуски в квартирах и общих коридорах;
- открыто в гладких ПВХ трубах - по подвальному этажу и подполью.

### 3.1.2.10. В части систем газоснабжения

Наружное газоснабжение.

Проектная документация выполнена на основании технических условий на газоснабжение №АА -03-1/1902 от 08.10.2021г., выданных АО "Газпром газораспределение Псков".

Газоснабжение проектируемого многоквартирного 8-ми секционного жилого дома по адресу: г. Псков, ул. Юности, д.32 предусматривается от распределительного газопровода среднего давления.

Точка подключения - существующий подземный газопровод среднего давления 0.3 Мпа (заглушка на границе земельного участка Ду 110 мм).

Для снижения среднего давления газа на низкое давление до 0,002 Мпа запроектирована установка газорегуляторного пункта ГРПШ, пропускной способностью 850 м<sup>3</sup>/ч, рассчитанный для газоснабжения трех жилых домов с крышными котельными (ул. Юности, 32, ул. Линейная, 87, ул. Линейная 89).

Строительство жилого дома по ул. Юности,32 осуществляется в 2 этапа с общим расчетным расходом 392,30 м<sup>3</sup>/ч:

I этап - расчетный расход газа 233,08 м<sup>3</sup>/ч;

II этап - расчетный расход газа 159,22 м<sup>3</sup>/ч.

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

Транспортируемая среда - природный газ ГОСТ 5542-87, плотность газа  $\rho=0,684$  кг/м<sup>3</sup>, низшая теплота сгорания 8037 ккал/м<sup>3</sup>.

Проектируемые подземный и надземный газопровод до ввода в ГРПШ - среднего давления 0,3 МПа.

Проектируемые подземный и фасадный газопроводы после выхода из ГРПШ - низкого давления 0,002 МПа.

На каждом этапе строительства устанавливается стальной шаровый кран КШИ-150с на выходе подземного газопровода низкого давления на фасад жилого дома после цокольного ввода и КШ-150с на стальном газопроводе низкого давления перед вводом в помещение крышной котельной. На каждом вводном газопроводе устанавливаются отключающие устройства (краны под приварку).

Газопроводы среднего и низкого давления прокладываются подземно из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 58121.2-2018 до выходов из земли и из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\* по фасадам здания.

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

Для компенсации температурных удлинений в траншее газопровод, выполненный из полиэтиленовых труб, укладывается на основание из песчаного грунта толщиной 10 см.

Сварку полиэтиленовых труб необходимо производить при температуре наружного воздуха от -15°С до +40°С. В траншее газопровод засыпается песчаным грунтом на 20см от верхней образующей. Присыпка плети производится летом – утром (самое холодное время суток), зимой - в самое теплое время суток. На расстоянии 0,2м от верха присыпанного газопровода укладывается сигнальная лента.

Проектом предусматривается запас полиэтиленовых труб в размере 2% от общей протяженности газопровода, предназначенный на сварку допусковых стыков, проведение входного контроля качества труб, укладку труб змейкой.

В крышках колодцев сверлятся отверстия  $\varnothing 20$ мм (одно отверстие в крышке) в радиусе 15 м от подземного газопровода.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» предусматривается охранный зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Так как газопровод прокладывается подземно, необходимо установить на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры опознавательные знаки в соответствии с СП 42-101-2003.

Для защиты от атмосферной коррозии стальной надземный (фасадный) газопровод и арматура покрываются 2-мя слоями масляной краски ГОСТ 8292-85 по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Участок подземного стального газопровода покрывается изоляцией "весьма усиленного" типа ГОСТ 9.602-2016.

Подземный газопровод низкого давления из полиэтиленовых труб испытывается на герметичность давлением 0,3 МПа в течение 24 часов (0,7 МПа для среднего давления). Стальной надземный газопровод низкого давления испытывается давлением 0,3 МПа в течение 1 часа.

Общая протяженность проектируемого газопровода природного газа составляет 612,6 метров, из них:

- подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб - Ø110x 10.0 – 12,3 м;
- наружного газопровода среднего давления из стальных труб (ввод в ГРПШ) - Ø108x3,5 - 3,5 м.

I этап:

- низкого давления из полиэтиленовых труб - Ø225x20,5 - 88,9 м;
- Ø160x14,6 - 34,5 м;
- низкого давления из стальных труб - Ø159x4,5 - 34,0 м;
- Ø108x3,5 - 3,5 м;
- Ø76x3,5 - 185,1 м;
- Ø57x3,5 - 141,0 м.

II этап:

- подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб - Ø160x14,6 - 41,4 м;
- низкого давления из стальных труб - Ø159x4,5 - 37,0 м;
- Ø89x3,5 - 3,5 м;
- Ø76x3,5 - 64,7 м;
- Ø57x3,5 - 118,0 м.

Внутреннее газоснабжение.

Все квартиры жилого дома оборудованы:

- бытовой газовой плитой ПГ (TERRA мод. GM 1413-101) с системой газ-контроль;
- системой автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1А;
- счетчиком газа СГБМ 1,6 для учета и контроля расхода газа.

Внутренний газопровод прокладывается из стальных водогазопроводных труб ГОСТ ГОСТ 3262-75\* открыто. Соединения труб сварные.

На ответвлении от газового стояка в каждой кухне проектом предусмотрена установка запорного клапана с электромагнитным управлением типа КЗЭУГ-15, являющегося частью системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1, предназначенной для непрерывного автоматического контроля содержания природного газа в воздухе помещения. Система оповещает об опасных концентрациях газа и управляет запорным клапаном газоснабжения типа КЗЭУГ-15. После этого на опуске газопровода к газовой плите предусмотрена установка крана сварного для газа и газового счетчика СГБМ-1,6.

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

### 3.1.2.11. В части организации строительства

Строительство дома предусматривается в два этапа.

Первый этап.

Участок проектируемого строительства располагается в муниципальном образовании «Город Псков» в районе «Запсковье», микрорайон 14 (ограничен ул. Юности, ул. Инженерная).

Для обеспечения строительства предусматривается организация поставки строительных материалов и конструкций от заводов-производителей и торговых предприятий региона автомобильным транспортом.

Строительства данного объекта не предполагает использование вахтового метода.

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

Внутриплощадочные подготовительные работы должны предусматривать:

- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства;
- освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории от кустарниковой растительности);
- планировку территории;
- устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения;
- устройство временных дорог;
- устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки
- устройство пункта мойки колес на выезде со строительной площадки
- устройство поста охраны
- размещение мобильных зданий и сооружений;
- устройство складских площадок, площадок временного размещения грунта;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации.;

Монтаж сборных железобетонных, бетонных и металлических конструкций выполнять в зависимости от здания (высоты здания, грузоподъемности конструкций), с помощью башенного крана: КБ-405.1А грузоподъемностью 10,0т с горизонтальной стрелой 30,0м и автомобильным краном Zoomlion QY30V грузоподъемностью 32,0т.

Потребность в электроэнергии составит 252,9 кВт

Потребность в воде - 0,175 л/с

Расход воды для наружного пожаротушения принят 15 м/с

Срок строительства принят 36 месяцев, в том числе подготовительный период составит 3 месяца.

Второй этап.

Участок проектируемого строительства располагается в муниципальном образовании «Город Псков» в районе «Запсковье», микрорайон 14 (ограничен ул. Юности, ул. Инженерная).

Для обеспечения строительства предусматривается организация поставки строительных материалов и конструкций от заводов-производителей и торговых предприятий региона автомобильным транспортом.

Строительства данного объекта не предполагает использование вахтового метода.

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

Внутриплощадочные подготовительные работы должны предусматривать:

- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства;
- освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории от кустарниковой растительности);
- планировку территории;
- устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения;
- устройство временных дорог;
- устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки
- устройство пункта мойки колес на выезде со строительной площадки
- устройство поста охраны
- размещение мобильных зданий и сооружений;
- устройство складских площадок, площадок временного размещения грунта;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации.;

Монтаж сборных железобетонных, бетонных и металлических конструкций выполнять в зависимости от здания (высоты здания, грузоподъемности конструкций), с помощью башенного крана: КБ-405.1А грузоподъемностью 10,0т с горизонтальной стрелой 30,0м и автомобильным краном Zoomlion QY30V грузоподъемностью 32,0т.

Потребность в электроэнергии составит 252,9 кВт

Потребность в воде - 0,175 л/с

Расход воды для наружного пожаротушения принят 15 м/с

Срок строительства принят 36 месяцев, в том числе подготовительный период составит 3 месяца.

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

Корректировка проектных решений с целью ввода в эксплуатацию многоквартирного 8-ми секционного жилого дома расположенного по адресу: г. Псков, ул. Юности, д.32, разработана ООО «Архитектурное бюро А.В. Студио» в 2022 г., разделение строительства на два этапа и изменение границ благоустройства таким образом, чтобы можно было ввести в эксплуатацию поэтапно; изменён источник теплоснабжения, добавлены крышные котельные на секции 3 и секции 6.

По разработанной ранее проектной документации получено положительное заключение ООО «Оборонэкспертиза» № 60-2-1-3-0074-18 от 28 мая 2018 г.

Представленный раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС) по корректировке проектных решений переработан в части разделов повлекших за собой изменения при корректировке проектной документации.

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности откорректированной проектной документацией не предполагается смены функционального назначения территории рассматриваемого объекта и не требуется изменения статуса земельного отвода. Проектом не предусматривается дополнительное отчуждение и изъятие земель.

В откорректированном разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» продублирован и дополнен перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период эксплуатации эксплуатацию многоквартирного 8-ми секционного жилого дома, представленный в ранее разработанном томе ПМООС.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В разделе актуализирована данные фоновых концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (справка Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 29.04.2020 г. №60/06/553). Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на рассматриваемой территории не превышают установленные нормы, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основную нагрузку на воздушный бассейн в период эксплуатации проектируемого многоквартирного 8-ми секционного жилого дома окажут выбросы загрязняющих веществ в процессе эксплуатации проектируемых парковок для легковых автомобилей общим количеством на 275 машино-места, котельных и залповые выбросы на ГРПШ.

Первой очередью строительства предусматривается устройство парковок на 216 машино-мест, второй очередью строительства на 59 мест.

Автоматическая газовая крышная котельная размещается на кровле секции №3 в осях 3-7/Д-К. В котельной устанавливаются три газовых котла RSA 400 производства «РОССЭН» тепловой мощностью 400кВт, оснащенные встроенной газовой горелкой

Отвод продуктов сгорания предусмотрен в индивидуальные сборные дымовые трубы DN400 от каждого котла. Рабочая высота каждой трубы 4м.

Автоматическая газовая крышная котельная размещается на кровле секции №6 в осях 3-7/Д-К. В котельной устанавливается двухкотловая установка Nortrek HLD 1800 конденсатного типа производства фирмы «Nortek» или аналог. В состав установки входят два независимых котла, оснащенные встроенными газовыми горелками;

Отвод продуктов сгорания предусмотрен в общую дымовую трубу DN500. Рабочая высота дымовой трубы 4м.

Работа газового оборудования предусматривается на природном газе, резервное топливо не предусматривается.

Для снижения среднего давления газа на низкое выходное давление запроектирована установка газорегуляторного пункта ГРПШ, пропускной способностью 850 м<sup>3</sup>/ч, рассчитанный для газоснабжения трех жилых домов с крышными котельными (ул. Юности, 32, ул. Линейная, 87, ул. Линейная 89).

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

При проведении профилактических работ на ГРПШ в атмосферный воздух поступают метан и одорант.

Количество источников выбросов загрязняющих веществ составит 18 единиц, из них 6 – организованный источник, 12 – неорганизованных.

В атмосферный воздух будут выбрасываться 10 наименования загрязняющих веществ 1, 3 и 4 классов опасности, из них твердых 2, газообразных - 8.

Ожидаемое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, 22,39717434 т/год.

Количественные и качественные характеристики вредных веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации объекта, приняты на основании данных технологической части проекта, выполнены расчетными методами, и дополнены расчетными данными в соответствии с действующими нормативными документами.

Для определения вклада объекта в существующее загрязнение атмосферы произведен расчет рассеивания по выбрасываемым загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы по программе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.60, фирмы «Интеграл», г. С.-Петербург, реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Анализ результата расчета показывает, что максимальные приземные концентрации с учетом фонового загрязнения на территории ближайшей застройки и территории проектируемых детских площадок для игр, для занятий физкультурой и для отдыха взрослых не превысят предельно допустимых концентраций (1,0 ПДК) по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

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

Качество атмосферного воздуха будет соответствовать требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха для населенных мест. Нормативы предельно допустимых выбросов предлагается установить для всех ингредиентов по расчетным значениям.

При эксплуатации проектируемого объекта для уменьшения образования и выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В связи с разделением строительства на два этапа выполнены расчёты выбросов от проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ для двух этапов строительства.

В период строительства проектируемого жилого дома № 32 по ул. Юности воздействие на атмосферный воздух будет оказано:

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

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

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

При работе строительной техники и автотранспорта в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод оксид, сажа, бензин, керосин.

Для определения вклада объекта в существующее загрязнение атмосферы произведен расчет рассеивания по данным загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы по программе УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.60, фирмы «Интеграл», г. С.-Петербург.

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

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

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

После окончания строительства объекта источники выделения загрязняющих веществ ликвидируются.

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

Мероприятия по защите от шума и вибрации.

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

При эксплуатации объекта основными источниками шума будут являться: непостоянные источники шума – двигатели легковой автотранспорт при въезде/выезде на проектируемых парковках и постоянные источники шума – оборудование котельной.

Расчет уровня звукового давления выполнен с учетом всех выявленных источников шума, которые оказывают воздействие на окружающую среду с учетом максимальных значений уровня шума.

Расчёт затухания звука при распространении на местности с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.4.6.6023, фирмы «Интеграл».

Согласно представленным расчетам полученные уровни шума на территории ближайшей жилой застройки, территории детского сада, проектируемых детских игровых площадок, физкультурных площадок и площадок для отдыха взрослого населения не превысят нормативные, установленные санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

Согласно представленным расчетам эквивалентный и максимальный уровни звука от работы строительной техники I и II этапов строительства не превысят нормативные уровни для территорий, непосредственно прилегающих к существующей жилой застройке (эквивалентный – 55 дБА и максимальный - 70 дБА в дневное время суток), установленные санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 при условии выполнения всех предусмотренных шумозащитных мероприятий.

Проектной документацией для поддержания акустически благоприятной обстановки на территории объекта и за его пределами предусмотрены мероприятия.

Организация санитарно-защитной зоны объекта.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (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; с изменениями на 28 февраля 2022 года) проектируемый жилой дом не классифицируется и для него санитарно-защитная зона не определяется.

Возможность размещение крышной котельной подтверждено расчетами рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3; № 4; с изменениями на 28 февраля 2022 года).

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; № 4; с изменениями на 28 февраля 2022 года).

Расстояния от проектируемых приобъектных парковок для легковых автомобилей до границ проектируемых детских игровых площадок, физкультурных площадок и площадок для отдыха взрослого населения не соответствуют требованиям таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменений № 1, № 2, № 3, № 4; с изменениями на 28 февраля 2022 года).

Согласно анализу результатов расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ и расчета уровня шумового воздействия объекта на территории данных площадок приземные концентрации не превышают ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, и полученные уровни шума не превышают предельно допустимый уровень звука, что позволяет разместить проектируемые парковки и крышную котельную по отношению к вышеуказанным нормируемым объектам согласно проектным решениям (п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4; с изменениями на 28 февраля 2022 года)).

Установленные (окончательные) санитарные разрывы от проектируемых парковок будут определены на основании результатов систематических натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух, выполненных аккредитованными организациями после строительства и ввода объекта в эксплуатацию (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменений № 1, № 2, № 3, № 4; с изменениями на 28 февраля 2022 года)).

Охрана земель, почв

Размещение проектируемого жилого дома предусматривается в соответствии с градостроительным планом № РФ-60-2-00-0-00-2023-0023, утвержденным Постановлением Администрации города Пскова от 03.08.2023г. №1453 на земельного участка КН60:27:0000000:5365 площадью 20906 кв.м с местоположением: Псковская область, г. Псков, ул. Линейная, участок №85, ул. Линейная, участок №87, ул. Линейная, участок №89, ул. Юности, участок «№32 и микрорайон №14.

Остальные пункты раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды не подлежали корректировке и соответствуют положительному заключению ООО «Оборонэкспертиза» № 60-2-1-3-0074-18 от 28 мая 2018 г.

### 3.1.2.13. В части пожарной безопасности

На предоставленном под застройку земельном участке предусмотрено размещение многоквартирного жилого дома и БКТП. Согласно схеме планировки территории микрорайона в перспективе на соседних земельных участках запланировано строительство многоквартирных жилых домов. С восточной стороны рассматриваемого земельного участка расположено здание детского сада.

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

Строительство жилого дома предусмотрено в два этапа: 1 этап – секции №№ 4 – 8, 2 этап – секции №№ 1-3.

Въезд на территорию проектируемого объекта защиты обеспечен со стороны улицы Инженерной по существующему внутриквартальному проезду.

Для обеспечения подъезда пожарной техники вдоль всех фасадов жилого дома проектом предусмотрен кольцевой проезд, использование которого полностью будет возможно по завершении работ по благоустройству территории жилого дома 2 этапа строительства. Участки для проезда пожарных машин, функционально совмещенные с основными внутриплощадочными проездами шириной 5.5 м, запроектированы в асфальтобетонном исполнении. Для реализации кольцевой схемы движения вокруг жилого дома проектом предусмотрено устройство газонов, укрепленных георешеткой, способной обеспечивать восприятие нагрузки от тяжелой пожарной техники.

Для выполнения нормативного требования в части размещения пожарных проездов относительно наружных стен дома на расстоянии не более 5-8 м для подъезда пожарных автомобилей запроектирован тротуар с возможностью проезда, в общую ширину которого включены участки газонов, укрепленных георешеткой.

В период производства работ на 1 этапе строительства проектом предусмотрено устройство временной площадки для разворота пожарной техники размером не менее 15×15 м с облегченным покрытием в конце тупикового внутриплощадочного проезда.

На момент завершения I этапа строительства проектом предусмотрено устройство временных площадок для разворота пожарной техники размером 15×15 м в конце тупиковых проездов до полного благоустройства земельного участка, предоставленного для строительства жилого дома.

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.

В случае возникновения пожара противопожарная защита жилого дома достигается:

- ограничением возможности распространения пожара от соседних зданий, сооружений и мест стоянки автотехники;
- возможностью размещения на прилегающей к зданию территории различных видов пожарной техники с целью применения средств пожаротушения.

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 жилого дома является ранее запроектированная внутриквартальная кольцевая сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода Ø 280 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение одной секции составляет 15 л/с.

Отбор воды для пожаротушения возможен с помощью пожарных гидрантов, установленных в существующих колодцах 1ПГ и 2ПГ, расположенных на кольцевой сети, и в проектируемом колодце № 3ПГ – на тупиковой линии протяженностью 78 м. 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 проектируемый жилой дом 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 восьмисекционный, переменной этажности (7-9-10). Максимальная высота здания (пожарно-техническая) – 27,27 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.

В соответствии с принятой степенью огнестойкости здания проектом предусмотрены следующие пределы огнестойкости строительных конструкций:

- колонны, диафрагмы жесткости – R 90;
- наружные ненесущие стены – E 15;
- перекрытия междуэтажные – REI 45;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 90;
- марши и площадки лестниц – R 60.

Пределы огнестойкости железобетонных конструкций обеспечиваются конструктивными решениями, в том числе использованием необходимых размеров поперечного сечения конструктивных элементов (колонн, диафрагм жесткости, перекрытий), соответствующего армирования, расстояния от оси арматуры до поверхности элемента, а также качеством материалов.

Верхний слой двухслойного гидроизоляционного ковра предусмотрен из рулонного кровельного материала ВИЛЛАТЕКС В (ИКОПАЛ). По группе горючести материал относится к группе Г4 (сильногорючие), по скорости распространения пламени по поверхности – к группе РП1 (нераспространяющие), по воспламеняемости – к группе В2 (умеренно воспламеняемые). 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 одной секции 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 толщиной 50 мм.

Для деления на секции запроектированы противопожарные стены с пределом огнестойкости не менее REI 45 толщиной 460 мм и 300 мм с вентзазором между ними шириной 50 мм. Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, а также межквартирные стены запроектированы толщиной 250 мм из газосиликатных 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

в секциях 7-9 этажей:

- для стен и потолков не более класса Г1, В2, Д2, Т2 (Г2, В2, Д3, Т2);
- для покрытия полов не более класса В2, Д3, Т2, РП2 (В2, Д3, Т3, РП2);

в секциях 10 этажей:

- для стен и потолков не более класса Г1, В1, Д2, Т2 (Г1, В2, Д2, Т2);
- для покрытия полов не более класса В2, Д3, Т2, РП2 (В2, Д3, Т2, РП2).

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

Для размещения технических помещений в секциях № 5, 7, 8 запроектирован подвальный этаж, в секциях № 1, 2, 3, 4, 6 – техническое подполье, выходы из которых обособлены от жилой части дома. Проектом предусмотрены эвакуационные выходы из подвала (технического подполья) непосредственно наружу или в соседнюю блок-секцию, а также дополнительно в секциях № 5, 7, 8 – аварийные выходы через люк.

Исходя из величины общей площади квартир на этажах блок-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. Высота пути эвакуации по лестничным клеткам составляет не менее 2,2 м.

В каждой лестничной клетке предусмотрена установка дверей с ненормируемым пределом огнестойкости, оборудованных устройствами для закрывания дверей и имеющих уплотнение притворов.

В секциях № 1, 3, 5, 6, 7, 8 в квартирах, имеющих выход непосредственно на лестничную клетку, запроектирована установка противопожарных входных дверей с пределом огнестойкости EI30. В угловых секциях № 2 и 4 в лестничных клетках предусмотрена установка противопожарных окон (с замком) с пределом огнестойкости EI 30.

Двери машинного отделения лифта и выхода на крышу – противопожарные 2-го типа.

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. В квартирах, где глухой простенок менее 1,2 м, предусмотрен аварийный выход на балконе или лоджии через металлический люк по вертикальной лестнице.

Минимальная ширина межквартирного коридора на жилых этажах - 1,55 м.

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 мобильности М4 на каждом этаже, не снижая нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов.

В лестничных клетках предусмотрено эвакуационное освещение.

Проектом предусмотрена установка в каждой секции одного грузопассажирского лифта с машинным отделением. 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 от СПС.

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. Проектом предусмотрена установка отключающих устройств на каждом вводимом газопроводе. 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, системой автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1А (ООО «ЦИТ-Плюс») и счетчиком газа СГБМ 1.6. На ответвлении от газового стояка в каждой кухне проектом предусмотрена установка запорного клапана с электромагнитным управлением типа КЗЭУГ-15, являющегося частью системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1А, предназначенной для непрерывного автоматического контроля содержания природного газа в воздухе помещения.

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 над помещениями машинных отделений в секциях № 3 и № 6. 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 негорючего материала.

Вентиляция помещения котельной – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

В качестве легкобросываемых ограждающих конструкций в помещении котельной предусмотрены окна с одинарным остеклением общей площадью 3,99 кв. м. Толщина стекла – 4 мм.

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 – 2×2,5 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 2-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.

В качестве контроллера системы противопожарной защиты проектом принят прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Сириус» в секции № 5 (ЗАО НВП «Болид»), который управляет работой систем СПС, СОУЭ, СПА.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ДИП-34А-03. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-ЗАМ исп. 01. 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, по алгоритму В – от дымовых оптико-электронных извещателей.

Сети пожарной сигнализации выполняются огнестойкой кабельной линией (ОКЛ).

Электропитание системы пожарной автоматики принято по 1-ой категории надежности электроснабжения.

Помещения двух крышных котельных в секции № 3 и № 6 подлежат оборудованию системой пожарной сигнализации, которое поставляется комплектно с оборудованием котельной.

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.

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.

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

РАЗДЕЛ 10. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ».

Экспертная оценка проводилась в части изменений, внесённых в ранее выполненную проектную документацию. Проектом корректировки ранее выполненной проектной документации предусмотрены следующие изменения:

- предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН в каждой секции, в пространстве лестничной клетки;
- проектные решения приведены в соответствии с разделом «Архитектурные решения».
- проектные решения приведены в соответствии с разделом «Схема планировочной организации земельного участка».

Остальные сведения отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 60-2-1-3-0074-18 от 28.05.2018 г. по объекту: «Многоквартирный 8-ми секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д.32», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Оборонэкспертиза».

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610047 от 07 февраля 2013 г.

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610202 от 02 декабря 2013 г.

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

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

Для снижения эксплуатационных затрат на систему отопления предусмотрены следующие меры:

- использование наружных ограждений с нормируемым значением приведенного сопротивления теплопередаче;
- термостатические клапаны на отопительных приборах;
- автоматика в ИТП;
- изоляция магистральных трубопроводов системы отопления;
- принятые объемно-планировочные решения здания, конструктивные решения ограждающих конструкций;
- конструкций и решения инженерных систем позволяют выдержать величину удельного расхода тепловой энергии системами отопления в соответствии с нормативной документацией.
- установлено новое технологическое оборудование ведущих отечественных и западных производителей, выполнена полная автоматизация процессов работы котельной;
- все насосы снабжены частотными преобразователями, применение «мягкого пуска» позволяет избежать гидроударов и увеличить надежность и срок службы оборудования и трубопроводов;
- установлена современная автоматизированная установка подготовки и обработки воды, что позволяет снизить размер отложений в котлах и трубопроводах и соответственно улучшить теплосъем и теплопередачу, а также снизить гидравлические потери в трубопроводах.

Остальные сведения отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 60-2-1-3-0074-18 от 28.05.2018 г. по объекту: «Многоквартирный 8-ми секционный жилой дом по адресу: г. Псков, ул. Юности, д.32», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Оборонэкспертиза».

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610047 от 07 февраля 2013 г.

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610202 от 02 декабря 2013 г.

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

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

- представлен градостроительный план земельного участка №РФ-60-2-00-0-00-2023-0023;
- откорректировано расстояние от площадки для хозяйственных целей (позиция П) до наиболее удаленного входа в жилое здание до не более 50,0 м (раздел 2, том 2.2, листы 55-АВС-П-12/2017-ПЗУ-4, 6-8).

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

- откорректирован показатель «Количество этажей» для секций №2 - №4 (раздел 3, том 4 – 5, лист 55-АВС-П-12/2017-АР1.ПЗ-6, том 5, лист 55-АВС-П-12/2017-АР2.ПЗ-6);

- дополнены технико-экономические показатели показателями «Этажность» и «Количество этажей», подсчитанными в соответствии с пунктом А.1.7 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» (раздел 3, том 4 – 5, лист 55-АВС-П-12/2017-АР1.ПЗ-6, том 5, лист 55-АВС-П-12/2017-АР2.ПЗ-6).

### **3.1.3.3. В части систем электроснабжения**

В ходе экспертизы произошли следующие изменения:

- ТЧ п. в) дополнен сведениями в соответствии с названием пункта и полученными ТУ;
- в ТЧ и на планах ГЧ убрана металлическая перегородка согласно п. 6.6 СП 6.13130.2021, добавлены примечания на планах;
- в ГЧ приборы аварийного резервного освещения запитаны отдельными от рабочих групп огнестойкими кабелями согласно ГОСТ 31996-2012 табл. 17;
- в ГЧ добавлен отдельный контур заземления для щитов слаботочных систем согласно п. 8.2.12 СП134.13330.2012.

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

- на листе 1 таблица отрегулирована;
- ГЧ на листе 50 добавлено примечание. Аэродинамический расчёт систем ВЕ5.07 и ВЕ8.01 добавлен в прилагаемые документы.

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

1. Устранены разночтения между текстовой и графической частями в месте установки оборудования

### **3.1.3.6. В части систем газоснабжения**

55-АВС-П-12/2017-ИОС. ГСН, ИОС.ГСВ:

- на листах ТЧ-1, ГЧ-1 расходы газа приведены в соответствие.

### **3.1.3.7. В части организации строительства**

Текстовая часть дополнена перечнем мероприятий при организации работ расположенного вблизи детского сада

В текстовой части перечень работ подготовительного периода приведен в соответствие с СП 48.13330.2019

В текстовой части перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций приведен в соответствие с объектом строительства

Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов приведена в соответствие объекту проектирования

Текстовая часть дополнен расчетом размеров опасных зон

В текстовой части уточнена информация о продолжительности строительства откорректирована

Текстовая часть дополнена перечнем мероприятий по энергоэффективности

В графической части на строительном генеральном плане показана схема движения транспортных средств на строительной площадке.

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

Изменения в раздел вносились с учётом корректировки смежных разделов проектной документации и инженерно-экологических изысканий.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

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

#### **4.1.1. 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.

#### **4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились**

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) - 06.06.2017 г.

## **V. Общие выводы**

Рассмотренная проектная документация соответствует установленным требованиям.

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

### 1) 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

### 2) Голикова Анна Евгеньевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12703  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

### 3) 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

### 4) 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

### 5) 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

### 6) 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

### 7) 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

### 8) Захарова Марина Николаевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-6305  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

### 9) 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

10) 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

11) Бобыкин Михаил Валерьевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-2-6192

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.08.2027

<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 17553CF00D1AE6099467BCC9F8ADED8F6</p> <p>Владелец Величко Юрий Викторович</p> <p>Действителен с 13.07.2022 по 13.10.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 19501BB0063AFE5BC448572D2B68C789B</p> <p>Владелец Ерастова Наталья Михайловна</p> <p>Действителен с 06.12.2022 по 06.12.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 8CDA0006CAF408D4E09A2CF04668E0C</p> <p>Владелец Голикова Анна Евгеньевна</p> <p>Действителен с 15.12.2022 по 15.03.2024</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 12760A00085AFC39142A66F51900C28EA</p> <p>Владелец Лейзерович Вера Александровна</p> <p>Действителен с 09.01.2023 по 09.01.2024</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1D781CE0062AF5AB243AA569001AD21BF</p> <p>Владелец Маркова Ирина Владимировна</p> <p>Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 10BC5B90063AFB0BA44F8219E440993F3</p> <p>Владелец Гага Валерия Витальевна</p> <p>Действителен с 06.12.2022 по 06.12.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 42829BB006EB051A245F168ACA92F3414</p> <p>Владелец Кулёва Ирина Георгиевна</p> <p>Действителен с 30.08.2023 по 02.11.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 33807600FEAF9EBE42146119718DD706</p> <p>Владелец Бударин Виктор Александрович</p> <p>Действителен с 10.05.2023 по 04.06.2024</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 11BC5D9006BAE5DDA841402ED1</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 456C5A1006EB0189B415CCE5</p>



