





## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

60-2-1-3-064326-2022

Дата присвоения номера: 07.09.2022 14:27:27

Дата утверждения заключения экспертизы 07.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

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

"УТВЕРЖДАЮ"

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

**Положительное заключение негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Строительство многоквартирного 9-ти этажного жилого дома № (поз.) 179 (в соответствии с ППТ), расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

---

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

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

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

**ОГРН:** 1103123001178

**ИНН:** 3123208639

**КПП:** 312301001

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

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

### **1.2. Сведения о заявителе**

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

**ОГРН:** 1026000975076

**ИНН:** 6027053667

**КПП:** 602701001

**Адрес электронной почты:** isekeeva64@yandex.ru

**Место нахождения и адрес:** Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, ПРОСПЕКТ ОКТЯБРЬСКИЙ, ДОМ 54/ПОМЕЩЕНИЕ 1049, ОФИС 27

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

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 02.02.2021 № б/н, ООО «СпецПроектЖилСтрой»
2. Договор на проведение экспертизы от 01.02.2021 № 02/НЭ-2021, заключенный между Заказчиком и Исполнителем

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

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

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 22.09.2020 № б/н, ООО «ЛУГ-Строй» (ЗАО «Псков ТИСИЗ»)
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 22.09.2020 № б/н, ООО «ЛУГ-Строй» (ООО «Псков ТИСИЗ»)
3. Техническое задание на инженерно-экологические изыскания от 22.09.2020 № б/н, ООО «ЛУГ-Строй» (ЗАО «Псков ТИСИЗ»)
4. Задание на проектирование по объекту: «Строительство многоквартирного 9-этажного жилого дома № (поз.) 179 (в соответствии с ППТ), расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи» от 26.08.2020 № б/н, ООО «СпецПроектЖилСтрой»
5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО «ГрадПроект» от 20.07.2022 № 4, Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»
6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ЗАО «Псков ТИСИЗ» от 11.11.2020 № 8136/2020, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»-Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»)
7. Накладная ООО «ГрадПроект», ООО «СпецПроектЖилСтрой» от 21.07.2022 № 653, ООО «ГрадПроект», ООО «СпецПроектЖилСтрой»
8. Акт от 20.11.2020 № 209, ЗАО «Псков ТИСИЗ», ООО «Луг-Строй»
9. Акт от 20.11.2020 № 210, ЗАО «Псков ТИСИЗ», ООО «Луг-Строй»
10. Акт от 20.11.2020 № 211, ЗАО «Псков ТИСИЗ», ООО «Луг-Строй»
11. Уведомление о включении сведений о специалисте Суслеников Игорь Андреевич в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования от 05.09.2022 № П-111144, Ассоциация НОПРИЗ
12. Уведомление о включении сведений о специалисте Легков Кирилл Сергеевич в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования от 05.09.2022 № П-024574, Ассоциация НОПРИЗ
13. Протокол от 19.12.2019 № б/н, ООО "Луг-Строй"
14. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))
15. Проектная документация (16 документ(ов) - 50 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Строительство многоквартирного 9-ти этажного жилого дома № (поз.) 179 (в соответствии с ППТ), расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи

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

Россия, Псковская область, Псковский р-н, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи.

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

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

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка КН60: 18:0060201:3877	м2	8189.00
Благоустраиваемая площадь земельного участка	м2	8104.00
Площадь застройки	м2	1302.11
Площадь покрытий	м2	5065.96
Площадь озеленения	м2	1735.93
Количество стоянок машино-мест	шт	152
Количество стоянок машино-мест для ММГН	шт	15
Высота здания	м	31.200/33.575
Пожарно-техническая высота здания	м	27.23
Этажность по секциям	эт	9/10
Количество этажей по секциям	эт	10/11
Количество подземных этажей по секциям	эт	1/1
Общая площадь здания	м2	10450.96
Общая площадь квартир	м2	7487.82
Общая площадь квартир с учетом летних помещений	м2	7745.40
Жилая площадь квартир	м2	3459.60
Общее количество квартир	кв	180
Количество 2-х комнатных квартир	кв	72
Количество 1-х комнатных квартир	кв	108
Строительный объем здания	м3	36592.75
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	3120.65
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	33472.11

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

#### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

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

В административном отношении участок изысканий находится в Псковской области, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи.

Участок изысканий представляет собой незастроенную территорию, на которой имеются канавы, дорога, из подземных коммуникаций проходит трасса водопровода.

Абсолютные отметки поверхности в пределах 48.5 м – 49.2 м.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к ледниковой равнине.

Климат г. Пскова складывается, в основном, под действием переноса тёплых воздушных масс с Атлантического океана и Балтийского моря и холодных из района Арктики.

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

Зимой наиболее холодный период с температурой воздуха за сутки минус 5° длится, в основном, с 15 декабря по 6 марта, т.е. 81 день.

Во все зимние месяцы наблюдаются оттепели. В эти дни температура колеблется около 0°, поднимаясь иногда до 5° - 6°C. Наряду с оттепелями наблюдаются сильные морозы; абсолютный минимум температуры минус 41°C, средний из них за много лет минус 26°C.

Устойчивый снежный покров в среднем образуется 15 декабря и разрушается 24 марта. Продолжительность залегания устойчивого покрова снега 95 – 110 дней. Мощность его на открытых полях достигает 25 – 31 см.

По весу снегового покрова область расположена в пределах III снегового района РФ (СП - 20.13330.2016, прил. Е, карта 1), по толщине стенки гололёда до 5мм — ко II району (СП - 20.13330.2016, прил. Е, карта 3).

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

Продолжительность безморозного периода – 139 дней.

С мая температура воздуха возрастает и в июле достигает максимума. Средняя месячная температура воздуха в июле составляет 17.6°C, средняя из максимумов – 22.9 °C, в отдельные дни поднимаясь до 36°C. Расчётная среднемесячная составляет 21 °C.

Общее количество осадков составляет, в среднем, 672 мм в год. Величина осадков из года в год колеблется в широких пределах.

Среднее количество грозовых дней в году составляет 24 дня, максимальное – 48 дней.

Псковский район по схематической карте зон влажности относится к I (влажной) зоне влажности (СНиП 23 - 02 – 2003, прил. В) и характеризуется преобладанием летних осадков над зимними. Осадки холодного периода составляют не более трети годовой суммы и распределяются по территории довольно равномерно, в пределах 179мм.

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

По скорости ветра в зимний период, 3,9м/сек, участок изысканий согласно карте 2

СП - 20.13330.2016, приложение Е по давлению ветра, относится к I ветровому району с давлением до 0.23кПа (23кгс/см<sup>2</sup>).

Среднегодовая скорость ветра – 3,6 м/с.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Площадка изысканий расположена в юго-западной части г. Пскова, в I квартале застройки жилого района Борисовичи сельского поселения «Завеличенская волость» Псковского района Псковской области.

Рассматриваемый район занимает северную часть Псковско-Великорецкой равнины Прибалтийской провинции лесной зоны.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к пологой ледниковой равнине. Территория относится к южной таёжной подпровинции с подзолистыми почвами.

Поверхность в результате активного строительства частично спланирована, абсолютные отметки в пределах участка составили 48.67 – 49.07м.

Водных объектов на участке изысканий нет. В 2км к северо-востоку от площадки протекает р. Великая. На изучаемый объект река не оказывает влияния.

Участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий. Согласно рис.1А СП 131.13330.2012 участок изысканий расположен во ПВ климатическом районе по строительству.

Климат Псковского района, как и области, складывается, в основном, под действием переноса тёплых воздушных масс с Атлантического океана и Балтийского моря и холодных из района Арктики.

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

Зимой наиболее холодный период с температурой воздуха за сутки минус 50 длится, в основном, с 15 декабря по 6 марта, т.е. 81 день.

Во все зимние месяцы наблюдаются оттепели. В эти дни температура колеблется около 00, поднимаясь иногда до 50 - 60С. Наряду с оттепелями наблюдаются сильные морозы; абсолютный минимум температуры минус 410С, средний из них за много лет минус 260С.

Устойчивый снежный покров в среднем образуется 15 декабря и разрушается 24 марта. Продолжительность залегания устойчивого покрова снега 95 – 110 дней.

Мощность его на открытых полях достигает 25 – 31 см.

По весу снегового покрова область расположена в пределах III снегового района РФ (СП - 20.13330.2016, прил. Е, карта 1), по толщине стенки гололёда не менее 3мм, к I

району (СП - 20.13330.2016, прил. Е, карта 3).

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

Продолжительность безморозного периода – 139 дней.

С мая температура воздуха возрастает и в июле достигает максимума. Средняя месячная температура воздуха в июле составляет 17.60С, средняя из максимумов – 22.90С, в отдельные дни поднимаясь до 360С. Расчётная среднемесячная составляет 210С.

Общее количество осадков составляет, в среднем, 672 мм в год. Величина осадков из года в год колеблется в широких пределах.

Среднее количество грозных дней в году составляет 24 дня, максимальное – 48 дней.

Псковский район по схематической карте зон влажности относится к I (влажной) зоне влажности (СНиП 23 - 02 – 2003, прил. В) и характеризуется преобладанием летних осадков над зимними. Осадки холодного периода составляют не более трети годовой суммы и распределяются по территории довольно равномерно, в пределах 179мм.

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

По скорости ветра в зимний период, 3,9м/сек, Псковский район согласно карты 2 СП 20.13330.2016, приложение Е по давлению ветра, относится к I ветровому району с давлением до 0.23кПа (23кгс /см2).

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

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

Подтопление.

Исследуемая площадка относится к подтопленной территории (уровни подземных вскрыты на глубине до 3м), на основании п.5.4.8 СП 22.13330.2016. В соответствии с приложением И СП 11-105-97 площадка относится к участку I-A-2 (сезонно подтопливаемый).

Пучинистость.

Нормативная глубина сезонного промерзания для песка пылеватого и супеси составляет 118см.

Грунты сезонно промерзающего слоя обладают пучинистыми свойствами.

По степени морозной пучинистости в соответствии п. 6.8 СП 22.13330.2011 и ГОСТ 25100 - 2011, табл. Б.27\* пески пылеватые средней плотности и плотные следует отнести к пучинистым грунтам ( $D > 5$ ), супеси ледниковые – к слабопучинистым грунтам (относительная степень пучинистости  $f_n = 1.1\%$ ).

Карст.

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

Развитие карста обусловлено совокупностью следующих природных факторов:

- близким залеганием карбонатных пород, кровля которых вскрыта по данным бурения на глубинах 2.7 – 4.1м от поверхности;

- высокой водопроницаемостью трещиноватых плитчатых известняков.

Поверхностные формы образования карста непосредственно на площадке не выявлены.

Подземные проявления карста в виде провалов бурового инструмента и древних карстовых форм с заполнителем отсутствуют.

Водоупор, перекрывающий водорастворимые породы, имеет толщину 0.8м, менее 3м.

Градиент вертикальной фильтрации,  $i$ , составляет 0.01, менее 1.

Исходя из выше сказанного и согласно табл. 6.16 СП 22.13330.2016 категория опасности участка строительства классифицируется как неопасная – принимается по трём признакам из четырёх (Примечание 2 п.6.12.8).

За исторический период в данном районе не отмечено случаев провалов в карбонатных породах, однако возможность провалов не исключается, поэтому в соответствии со СП 11 – 105 – 97, часть II, табл. 5.1, 5.2 или СП 116.13330.2012 табл. Е.1, Е.2 по степени устойчивости территории относительно карстовых провалов участок изысканий относится к V-Г категории (территория относительно устойчивая).

По характеру карстовой опасности для строительных объектов 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).

Площадка изысканий расположена в юго-западной части г. Пскова, в районе «Завеличья» на землях д. Борисовичи.

Рассматриваемый район занимает северную часть Псковско-Великорецкой равнины Прибалтийской провинции лесной зоны.



В геоморфологическом отношении территория приурочена к пологой ледниковой равнине. Территория относится к южной таёжной подпровинции с подзолистыми почвами.

Поверхность в результате активного строительства частично спланирована, абсолютные отметки в пределах участка составили от 48.76м до 49.06м.

Водных объектов на участке изысканий нет. В 2км к северо-востоку от площадки протекает р. Великая. На изучаемый объект река не оказывает влияния.

Участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий. Согласно рис.1А СП 131.13330.2012 участок изысканий расположен во ПВ климатическом районе по строительству.

Климат Псковского района, как и области, складывается, в основном, под действием переноса тёплых воздушных масс с Атлантического океана и Балтийского моря и холодных из района Арктики.

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

Зимой наиболее холодный период с температурой воздуха за сутки минус 50 длится, в основном, с 15 декабря по 6 марта, т.е. 81 день.

Во все зимние месяцы наблюдаются оттепели. В эти дни температура колеблется около 00, поднимаясь иногда до 50 - 60С. Наряду с оттепелями наблюдаются сильные морозы; абсолютный минимум температуры минус 410С, средний из них за много лет минус 260С.

Устойчивый снежный покров в среднем образуется 15 декабря и разрушается 24 марта. Продолжительность залегания устойчивого покрова снега 95 – 110 дней.

Мощность его на открытых полях достигает 25 – 31 см.

По весу снегового покрова область расположена в пределах III снегового района РФ (СП - 20.13330.2016, прил. Е, карта 1), по толщине стенки гололёда не менее 3мм, к I

району (СП - 20.13330.2016, прил. Е, карта 3).

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

Продолжительность безморозного периода – 139 дней.

С мая температура воздуха возрастает и в июле достигает максимума. Средняя месячная температура воздуха в июле составляет 17.60С, средняя из максимумов – 22.90С, в отдельные дни поднимаясь до 360С. Расчётная среднемесячная составляет 210С.

Общее количество осадков составляет, в среднем, 672 мм в год. Величина осадков из года в год колеблется в широких пределах.

Среднее количество грозовых дней в году составляет 24 дня, максимальное – 48 дней.

Псковский район по схематической карте зон влажности относится к I (влажной) зоне влажности (СНиП 23 - 02 - 2003, прил. В) и характеризуется преобладанием летних осадков над зимними. Осадки холодного периода составляют не более трети годовой суммы и распределяются по территории довольно равномерно, в пределах 179мм.

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

По скорости ветра в зимний период, 3,9м/сек, Псковский район согласно карты 2 СП 20.13330.2016, приложение Е по давлению ветра, относится к I ветровому району с давлением до 0.23кПа (23кгс /см<sup>2</sup>).

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

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

Подтопление.

Исследуемая площадка относится к подтопленной территории (уровни подземных вскрыты на глубине до 3м), на основании п.5.4.8 СП 22.13330.2016. В соответствии с приложением И СП 11-105-97 площадка относится к участку I-A-2 (сезонно подтопчиваемый).

Пучинистость.

Нормативная глубина сезонного промерзания для песка пылеватого и супеси составляет 118см.

Грунты сезонно промерзающего слоя обладают пучинистыми свойствами.

По степени морозной пучинистости в соответствии п. 6.8 СП 22.13330.2011 и ГОСТ 25100 - 2011, табл. Б.27\* пески пылеватые средней плотности и плотные следует отнести к пучинистым грунтам (D>5), супеси ледниковые – к слабопучинистым грунтам (относительная степень пучинистости  $f_n = 1.1\%$ ).

Карст.

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

Развитие карста обусловлено совокупностью следующих природных факторов:

- близким залеганием карбонатных пород, кровля которых вскрыта по данным бурения на глубинах 2.7 – 4.1м от поверхности;

- высокой водопроницаемостью трещиноватых плитчатых известняков.

Поверхностные формы образования карста непосредственно на площадке не выявлены.

Подземные проявления карста в виде провалов бурового инструмента и древних карстовых форм с заполнителем отсутствуют.

Водоупор, перекрывающий водорастворимые породы, имеет толщину 0.8м, менее 3м.

Градиент вертикальной фильтрации,  $i$ , составляет 0.01, менее 1.

Исходя из выше сказанного и согласно табл. 6.16 СП 22.13330.2016 категория опасности участка строительства классифицируется как неопасная – принимается по трём признакам из четырёх (Примечание 2 п.6.12.8).

За исторический период в данном районе не отмечено случаев провалов в карбонатных породах, однако возможность провалов не исключается, поэтому в соответствии со СП 11 – 105 – 97, часть II, табл. 5.1, 5.2 или СП 116.13330.2012 табл. Е.1, Е.2 по степени устойчивости территории относительно карстовых провалов участок изысканий относится к V-Г категории (территория относительно устойчивая).

По характеру карстовой опасности для строительных объектов 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).

#### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Площадка изысканий расположена по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», д.Борисовичи.

Климатические характеристики представлены на основании справки Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 15.05.2019 г. № 60/065/46:

- средняя минимальная температура наружного воздуха (°С) наиболее холодного месяца года (январь) -11,1°С;
- средняя максимальная температура воздуха (°С) наиболее жаркого месяца года (июль) +24,4°С;
- скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% - 5м/с;
- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы,  $A=160$ ;
- средняя многолетняя повторяемость направления ветра в процентах: С-10; СВ-6,1; В-10; ЮВ-10; Ю-20; ЮЗ-13,3; З-17,4; СЗ-13,2.

В административном отношении участок изысканий находится в Псковской области, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи.

Согласно справке ООО «СпецПроектЖилСтрой» от 09.08.2022 №108 первоначальный кадастровый номер участка КН 60:18:0060601:412, после изменения ППТ земельному участку присвоен номер КН 60:18:0060601:3877.

Участок изысканий состоит из 2-х контуров, участок с КН 60:18:0060601:3877(1) выделен под строительство жилого многоквартирного дома, а участок с КН 60:18:0060601:3877(2) для размещения парковки автотранспорта. Участки располагаются на расстоянии не более 25 метров, общей площадью 8198 кв. м (менее 1 га).

Площадка проектируемого строительства расположена у западной окраины г. Пскова, на бывших землях совхоза «Родина», мелиорированных в 60-е годы XX столетия.

Абсолютные отметки поверхности составили 48.67 – 49.07м.

В геологическом строении принимают участие ледниковые отложения – gIII, представлены песками пылеватыми средней плотности и плотными влажными и насыщенными водой (ИГЭ-1.1, 1.2), супесями пластичной и твёрдой консистенции (ИГЭ-2), элювиальные верхнедевонские отложения – eQ(D3) представлены известняками тонкоплитчатыми средней прочности (ИГЭ – 3) мощностью 1.7 – 2.7м., верхнедевонские отложения – D3 представлены известняками средней прочности плитчатыми (ИГЭ-4) трещиноватыми обводнёнными с прослоями глины твёрдой мергелистой (ИГЭ – 5). Кровля верхнедевонских отложений по данным бурения была вскрыта на глубинах 6.3 – 8.5м, на абсолютных отметках 40.45 – 42.65м. Пройденная мощность известняков составила 2.7 – 4.7м.

Подшоша верхнедевонских отложений пройденными 12 метровыми выработками не вскрыта.

С поверхности грунты покрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0.2 – 0.3м.

Гидрогеологические условия территории характеризуются наличием водоносного горизонта подземных вод, приуроченных к верхнечетвертичным пескам пылеватым, прослоям песка в супесях ледниковых и к верхнедевонским известнякам.

Безнапорные подземные воды были зафиксированы на глубинах 1.9 - 2.1м от поверхности, на абсолютных отметках 46.67 - 47.07м.

Питание водоносного комплекса осуществляется в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков.

Максимальный уровень следует ожидать на глубинах 0.9 - 1.1м, на абсолютных отметках 47.67 - 48.07м.

Годовая амплитуда колебания подземных вод четвертичных отложений по данным многолетних наблюдений составляет ±2.0м.

На период изысканий (октябрь 2020г.) появление напорных вод, приуроченных к верхнедевонским известнякам средней прочности с прослоями дресвяного грунта, глины, мергеля было отмечено на участке всеми скважинами, зафиксировано на глубинах 6.3 – 8.5м от поверхности, что соответствует абсолютным отметкам 40.45 – 42.65м.

Пьезометрический уровень установился на глубинах 2.1 – 2.2м от поверхности на абсолютных отметках 46.57 – 46.87м. Высота напора составила 4.1 – 6.4м.

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

По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-магниево-натриевые пресные. Грунты незасолены.

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

Исследуемая площадка оценивается как подтопленная в соответствии с СП 22.13330.2016, п. 5.4.8 (глубина залегания подземных вод менее 3м). В соответствии с СП 11-105-97, приложение И площадка относится к участку I-A-2 (сезонно (ежегодно) подтапливаемые).

На участке изысканий почвенно-растительный слой находится на глубине от 0,0-0,2 метров. По показателю кислотности почва нейтральная, содержания массовой доли органического вещества меньше нормы, может свидетельствовать о неплодородии почвы.

Травяной покров участка озеленения представлен сорными растениями: хвощ полевой (*Equisetum arvense*), лютик едкий (*Ranunculus acris*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), осока (*Carex*).

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

Ценные зеленые насаждения по данным проведенного рекогносцировочного обследования на земельном участке отсутствуют. Древесно-кустарниковая растительность на момент проведения изысканий на участке отсутствует.

Фауна участка изысканий и прилегающих территорий имеет синантропный характер, состав её крайне беден. В районе изысканий по общим количественным характеристикам на первом месте стоят обитатели почвы (дождевые черви, олигохеты, свободно живущие нематоды, мелкие членистоногие, почвенные личинки насекомых, различные виды жуков).

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

По данным проведенного рекогносцировочного обследования на территории изысканий отсутствуют редкие (охраняемые) виды животные, занесенные в Красную книгу.

Согласно данным ООО «Институт Псковводпроект» (письмо от 26.01.2021г. №248) в радиусе 200 м от рассматриваемого участка изысканий водные объекты отсутствуют.

Ближайшие водоснабженческие скважины №3611, 2876, 3916, 1586, б/н (1786к-1) расположены на более 1 км от участка строительства.

Учитывая значительную удаленность ближайших скважин, участок строительства расположен за пределами зон санитарной охраны данных скважин.

Согласно данными Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области (письмо от 23.10.2020г. № ПР-05-5197) на территории изысканий отсутствуют источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также их зоны санитарной охраны.

Согласно данным ФГБУ «Управление «Псковмелиоводхоз» (письмо от 25.07.2022г №627) в границах участка изысканий отсутствуют государственные мелиоративные системы и мелиорированные земли.

Почвы участка изысканий – дерново-подзолистые.

По материалам открытой информационно-аналитической системы «ООПТ России» (ФГБУ «АНИИ»), на территории участка изысканий ООПТ федерального, как действующие, так и планируемые не располагаются. Ближайшая действующая ООПТ федерального значения - Государственный природный зоологический заказник «Ремдовский» находится на расстоянии 45,6 км от участка изысканий.

На участке изысканий особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения, регионального и местного значения отсутствуют (письмо Минприроды России от 30.04.2020г. № 15-47/10213; Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология», письмо Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области письмо от 29.07.2022г. № ПР-05-3897, письмо Администрации Псковского района от 10.11.2020г №5055).

По данным комитета по ветеринарии Псковской области (письмо от 03.11.2020г. №01-12-1074) на рассматриваемой территории, очаги заразных болезней, санкционированные захоронения животных, павших от сибирской язвы, существующие, закрытые, заброшенные, проектируемые скотомогильники и биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Согласно данным Комитета по охране объектов культурного наследия Псковской области (письмо на №КН-09-3010 от 21.10.2021 г) на рассматриваемом участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

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

В соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Согласно данным Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области письмо от 29.07.2022г. № ПР-05-3897 на земельном участке, отведенном под объект «Строительство многоквартирного 9-ти этажного дома № (поз.) 180 (в соответствии с ПИТ), расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», д. Борисовичи» отсутствуют: поверхностные источники водоснабжения, скважин питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, водно-болотные угодья и орнитологические территории; леса; лесопарковые зеленые пояса; месторождения общераспространенных полезных ископаемых.

Согласно письму Администрации Псковского района 18.08.2022г. №0857 на основании схемы территориального планирования Псковского района, утвержденной решением Собрания депутатов Псковского района 18.10.2011 года №288, правилам землепользования и застройки сельского поселения «Завеличинская волость», утвержденным решением Собрания депутатов Псковского района 09.11.2012 года №72 на рассматриваемом земельном участке с 60:18:0060601:3877, местоположением Псковский район, СП «Завеличенская волость», д. Борисовичи: защитных лесов и особо защитных лесов; лесопарковых зеленых поясов; территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения; приаэродромных территорий; свалок и полигонов

промышленных и твердых коммунальных отходов; санитарно-защитных зон (в том числе санитарно-защитных зон кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарных разрывов; поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не имеется.

Расстояние до ближайшей жилой застройки составляет 80 метров (ЗУ с КН 60:18:0060601:410).

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

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

**ОГРН:** 1126027006786

**ИНН:** 6027146209

**КПП:** 602701001

**Адрес электронной почты:** suslennikov\_pic60@mail.ru

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

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

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

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

1. Задание на проектирование по объекту: «Строительство многоквартирного 9-этажного жилого дома № (поз.) 179 (в соответствии с ППТ), расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи» от 26.08.2020 № б/н, ООО «СпецПроектЖилСтрой»

## **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 10.03.2022 № РФ-60-4-68-2-02-2022-0010, Администрация Псковского района

2. Выписка из единого государственного реестра недвижимости от 25.01.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии Псковской области

3. Договор аренды земельного участка от 30.12.2011 № ДЗ-270, Федеральный фонд содействия развитию жилищного строительства

4. Дополнительное соглашение к Договору аренды от 11.06.2014 № 2, Федеральный фонд содействия развитию жилищного строительства

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

1. Технические условия на подключение к сети общего пользования ООО «Псковлайн» проектируемого многоквартирного 9-этажного жилого дома № (поз.) 179 от 11.02.2022 № б/н, ООО «Псковлайн»

2. Технические условия на диспетчеризацию лифтов проектируемого многоквартирного 9-этажного жилого дома № (поз.) 179 от 12.12.2013 № 425, ПМ г. Пскова «Лифтмонтажсервис»

3. Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения г. Пскова проектируемого многоквартирного 9-этажного жилого дома № (поз.) 179 от 14.05.2013 № Т-8881, МП г. Пскова «Горводоканал»

4. Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения г. Пскова проектируемого многоквартирного 9-этажного жилого дома № (поз.) 179 от 18.01.2021 № 54, ООО «СпецПроектЖилСтрой»

5. Технические условия на отведение ливневых стоков от проектируемого многоквартирного 9-этажного жилого дома № (поз.) 179 от 18.01.2021 № 55, ООО «СпецПроектЖилСтрой»

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям проектируемого многоквартирного 9-этажного жилого дома № (поз.) 179 от 17.03.2015 № 6031/12-003, ОАО «МРСК Северо-Запада «Псковэнерго»

7. Технические условия для присоединения к электрическим сетям проектируемого многоквартирного 9-этажного жилого дома № (поз.) 179 от 18.01.2022 № 56, ООО «СпецПроектЖилСтрой»

8. Технические условия на технологическое присоединение объекта капитального строительства к сети газораспределения от 20.05.2022 № ИА-14-4/11897, Акционерное общество «Газпром газораспределение Псков»

9. Технические условия на благоустройство прилегающей территории при проектировании и строительстве многоквартирного 9-ти этажного жилого дома № (поз.) 179 от 19.08.2013 № 4469, Администрация Псковского района

10. Письмо на благоустройство прилегающей территории при проектировании и строительстве многоквартирного 9-ти этажного жилого дома № (поз.) 179 от 20.01.2014 № 195, Администрация Псковского района

11. Согласование строительства в границе охранной зоны от 07.04.2022 № 7-1-22, ФГКУ «Войсковая часть 49911»

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

60:18:0060201:3877

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

**Застройщик:**

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

**ОГРН:** 1026000975076

**ИНН:** 6027053667

**КПП:** 602701001

**Адрес электронной почты:** isekeeva64@yandex.ru

**Место нахождения и адрес:** Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, ПРОСПЕКТ ОКТЯБРЬСКИЙ, ДОМ 54/ПОМЕЩЕНИЕ 1049, ОФИС 27

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	27.10.2020	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПСКОВСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1026000955221 <b>ИНН:</b> 6027050539 <b>КПП:</b> 602701001 <b>Адрес электронной почты:</b> pskovtisiz@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, УЛИЦА ПЕРВОМАЙСКАЯ, 18
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	13.11.2020	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПСКОВСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1026000955221 <b>ИНН:</b> 6027050539 <b>КПП:</b> 602701001 <b>Адрес электронной почты:</b> pskovtisiz@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, УЛИЦА ПЕРВОМАЙСКАЯ, 18
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	25.01.2021	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПСКОВСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" <b>ОГРН:</b> 1026000955221 <b>ИНН:</b> 6027050539 <b>КПП:</b> 602701001 <b>Адрес электронной почты:</b> pskovtisiz@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, УЛИЦА ПЕРВОМАЙСКАЯ, 18

**3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**  
Местоположение: Псковская область, Псковский район

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦПРОЕКТЖИЛСТРОЙ"  
**ОГРН:** 1026000975076  
**ИНН:** 6027053667  
**КПП:** 602701001  
**Адрес электронной почты:** isekeeva64@yandex.ru  
**Место нахождения и адрес:** Псковская область, ГОРОД ПСКОВ, ПРОСПЕКТ ОКТЯБРЬСКИЙ, ДОМ 54/ПОМЕЩЕНИЕ 1049, ОФИС 27

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 22.09.2020 № б/н, ООО «ЛУГ-Строй» (ЗАО «Псков ТИСИЗ»)
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 22.09.2020 № б/н, ООО «ЛУГ-Строй» (ООО «Псков ТИСИЗ»)
3. Техническое задание на инженерно-экологические изыскания от 22.09.2020 № б/н, ООО «ЛУГ-Строй» (ЗАО «Псков ТИСИЗ»)

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

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 26.09.2020 № б/н, ООО «ЛУГ-Строй» (ЗАО «Псков ТИСИЗ»)
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 22.09.2020 № б/н, ООО «ЛУГ-Строй» (ЗАО «Псков ТИСИЗ»)
3. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 22.09.2020 № б/н, ООО «ЛУГ-Строй» (ЗАО «Псков ТИСИЗ»)

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

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждена исполнителем работ ЗАО «ПсковТИСИЗ» в лице заместителя генерального директора Хомича С.П. и согласована с заказчиком работ ООО «ЛУГ-Строй» в лице генерального директора Хохлова В.А. 26 сентября 2020 г.

Программа содержит: общие сведения, изученность территории, краткую характеристику района работ, состав и виды работ, организацию их выполнения, контроль качества и приёмки работ, метрологическое обеспечение, технику безопасности и охрану окружающей среды, представляемые отчётные материалы, основную нормативную документацию.

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

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждена исполнителем работ ЗАО «ПсковТИСИЗ» в лице заместителя генерального директора Хомича С.П. и согласована с заказчиком работ ООО «ЛУГ-Строй» в лице генерального директора Хохлова В.А. 22 сентября 2020 г.

Программа содержит: общие сведения, изученность территории, краткую характеристику района работ, состав и виды работ, организацию их выполнения, контроль качества и приёмки работ, метрологическое обеспечение, технику безопасности и охрану окружающей среды, представляемые отчётные материалы, основную нормативную документацию

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

Инженерно-экологические изыскания выполнены ЗАО «ПсковТИСИЗ» 27.11.2020г. в соответствии с требованиями СП 47. 13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» согласно техническому заданию на инженерно-экологические изыскания и утвержденной программе производства инженерно-экологических изысканий.

Программа на производство инженерно-экологических изысканий согласована 22.09.2020г. генеральным директором ООО «ЛУГ-СтройПроект» Хохловым В.А. и утверждена генеральным директором Хомич С.П. 22.09.2020г.

В программе указаны цели и задачи инженерно-экологических изысканий, дана краткая физико-географическая и природно-хозяйственная характеристика района размещения проектируемого объекта, представлены данные об экологической изученности территории, сведения о зонах особой чувствительности к предполагаемым воздействиям и наличии особо охраняемых природных территорий и иных природоохранных ограничений природопользования, обоснованы предполагаемые границы зоны воздействия и, соответственно, границы территории изысканий, обоснован состав и объем изыскательских работ, представлены данные о контроле качества и приемке работ.

## **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	ИУЛ-ИГДИ 113-20.pdf	pdf	db0f9571	113-20-ИГДИ от 27.10.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	ИУЛ-ИГДИ 113-20.pdf.sig	sig	bdc5cec6	
	113-20-ИГДИ.Изм.1.pdf	pdf	e210a12c	
	113-20-ИГДИ.Изм.1.pdf.sig	sig	c631e5d2	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ИУЛ 114-20-ИГИ.pdf	pdf	c79463e9	114-20-ИГИ от 13.11.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	ИУЛ 114-20-ИГИ.pdf.sig	sig	74538b29	
	114-20-ИГИ. .pdf	pdf	30d53275	
	114-20-ИГИ. .pdf.sig	sig	48879590	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ИУЛ 115-20 ИЭИ.pdf	pdf	f4fd5d4d	115-20-ИЭИ от 25.01.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	ИУЛ 115-20 ИЭИ.pdf.sig	sig	634d11e5	
	115-20-ИЭИ.Изм2.pdf	pdf	f1dd9078	
	115-20-ИЭИ.Изм2.pdf.sig	sig	0ca10f42	

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

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

До начала производства работ был выполнен сбор и анализ исходных данных.

Для выполнения данной работы использовались пункты триангуляции ГГС: Полковая сигнал 4 кл.; Сосново сигнал 4 кл.; Базисный пирамида 4 кл.; Сигово-Медведево пирамида 3 кл.; Чернецово сигнал 3 кл.

Система координат МСК-60, система высот – Балтийская 1977 г.

Перед началом полевых работ произведено обследование исходных пунктов и определена их пригодность для создания плано-высотного обоснования.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в три этапа.

На подготовительном этапе получено техническое задание от заказчика, составлен договор на выполнение работ, программа производства работ.

На полевом этапе выполнена рекогносцировка участка работ и весь комплекс полевых работ, а также необходимый объем вычислительных работ, требуемый для контроля качества полученных материалов.

На камеральном этапе выполнена окончательная обработка полевых материалов с оценкой точности полученных данных, а так же составлен технический отчет с графическими и текстовыми приложениями.

Для выполнения топографической съемки создано плано-высотное обоснование.

Точки съемочного обоснования закреплены временными знаками - металлическая арматура.

Определение координат и высот точек выполнялось методом спутниковых определений с помощью геодезических многочастотных GNSS-приемников комплекса TRIUMPH.

1. Спутниковые измерения выполнены в статическом режиме, дискретность измерений 5 секунд. Продолжительность наблюдений выбиралась в зависимости от расстояний между наблюдаемыми пунктами, но не менее 60 минут на всем протяжении измерений.

Обработка результатов измерений, уравнивание сети выполнены на персональном компьютере с помощью ПО "Spectrum Survey Office v.8.2".

Горизонтальная съемка территории выполнена с точек съемочного обоснования электронным тахеометром SET 530 RK3 № 157815 полярным способом.

Высотная съемка выполнена в сочетании с горизонтальной съемкой масштаба 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м, с точек съемочного обоснования, одновременно с ведением журнала.

На каждой станции составлялся абрис с зарисовкой ситуации и характерных точек рельефа.

План топографической съемки составлен в соответствии с «Условными знаками для топографических планов М 1:5000- 1:500» и вычерчен на ПК в программе AutoCAD 2004 в формате .dwg.

В процессе топографической съемки были выполнены съемка и обследование инженерных сетей.

Из подземных коммуникаций на участке проходит трасса водопровода. Колодцы находятся в стадии строительства. По материалам полевого обследования составлена экспликация колодцев подземных коммуникаций (см. Приложение 3).

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

По материалам инженерно-геодезических изысканий составлен векторный план в программе AutoCAD 2004 в формате dwg в метрах.

Топографический план в масштабе 1:500 в системе координат МСК 60 на бумажной основе приведен в графическом приложении Г.2.

По результатам выполнения камеральных работ составлен технический отчет, включающий в себя все графические и текстовые приложения, согласно требований к материалам инженерных изысканий.

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

Проектируемое сооружение - здание нормального уровня ответственности, 9-ти этажное, фундамент ленточный железобетонный.

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

Полевые инженерно-геологические работы проводились в октябре 2020 года.

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

Скважины бурились с частичным креплением обсадными трубами. Было пробурено 6 скважин по 12м, всего 72п.м.

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

Монолиты отбирались с помощью обуривающего грунтоноса ГО - 1.

Статическое зондирование грунтов выполнялось для выделения инженерно-геологических элементов, оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов, приближенной количественной оценки физико-механических характеристик грунтов.

Зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912 - 2012 и СП 11 - 105 - 97 установкой СП - 59Б с раздельной фиксацией лобового и бокового сопротивления. Прозондировано 3 точки у скв. № 1174-1176 на глубину 2.0-4.0м.

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

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

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

Полевые работы и лабораторные исследования в составе инженерно-экологических изысканий выполнялись в ноябре 2020г.

В состав инженерно-экологических изысканий вошли:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, наличие территорий с особыми режимами использования, объектах культурного наследия, социально-экономических условиях

- маршрутные наблюдения и описание фактического состояния участка инженерно-экологических изысканий;

- исследование и оценка радиационной обстановки;

- оценка загрязнения атмосферного воздуха;

- исследование и оценка физических факторов (шум, напряженность электромагнитных полей);

- исследование и оценка загрязнения почв и грунтов;

- геоботанические и фаунистические исследования;

- камеральная обработка материалов и составление отчета;

- рекомендации по природоохранным мероприятиям для дальнейшего проектирования.

Виды исследований, выполненные в составе инженерно-экологических изысканий

Радиационные факторы риска:

Радиационно-гигиеническое обследование участка (МЭД гамма-излучения) – 10 точек (Измерение внешнего гамма-излучения).

Плотность потока радона с поверхности почвы – 20 точек.

Химические исследования почвы/грунтов (послойно):

Тяжелые металлы и мышьяк – 4 пробы (Водородный показатель рН, Hg, Cu, As, Pb, Cd, Zn, Ni).

Нефтепродукты, бенз(а)пирен – 4 пробы.

Бактериологические, паразитологические исследования – 1 проба (индекс БГКП, индекс энтерококков, сальмонеллы, жизнеспособные яйца гельминтов).

Измерения физических факторов:

Эквивалентный уровень звука – 1 точка измерения.

Напряженность электромагнитного поля – 1 точка измерения.

Лабораторные исследования на химическое загрязнение почв и грунтов, радиационные исследования, исследование измерения физических факторов проводились экоаналитической лабораторией филиала ФГБУ «ЦЛАТИ по Северо-Западному ФО» - «ЦЛАТИ по Псковской области» (аттестат аккредитации № РОСС



RU.0001.511533, выдан 12.04.2016 г.); исследования почв по микробиологическим, паразитологическим показателям проводились испытательным Лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Псковской области» (Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510288 от 14.08.2015г), химическое исследование природной воды и донных отложений выполнены.

В составе инженерно-экологических изысканий выполнено комплексное изучение современного экологического состояния территории и прилегающих участков для разработки проектно-сметной документации и прогноза возможных последствий эксплуатации, сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов.

Инженерно-экологические изыскания

Оценка состояния почв (грунтов)

Пробы с участка изысканий отбирались в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-17 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

Полевые и камеральные работы выполнялись с применением современных приборов и оборудования, прошедших метрологический контроль.

Площадь земельного участка выделенного под строительство объекта составит менее 1 га. Отбор проводился на 1-ой площадке с глубин 0,0-0,2 м; 0,2-1,0м; 1,0-2,0м; 2,0-3,0.

Согласно результатам лабораторных исследований выполненных на территории рассматриваемого земельного участка: исследованные слои почвы и грунтов (0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м) по химическим показателям не соответствуют гигиеническим нормативам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и могут быть отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протоколы измерений (почва) от 13.11.2020 №045 П/ПК/20; №045/1 П/ПК/20 ЭАЛ (ИЦ) «ЦЛАТИ по Псковской области»).

Величина суммарного показателя химического загрязнения исследуемых почвенных образцов, для всех слоёв почв и грунтов не превышает 16 единиц, что в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» позволяет считать категорию загрязнения почв и грунтов рассматриваемых слоев на участке изысканий как «допустимая».

По микробиологическим и паразитарным показателям почвенный слой 0,0-0,2 м участка изысканий соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», почва с площадки изысканий относится к «чистой» категории загрязнения (протокол лабораторных испытаний от 27.10.2020 №12572 ИЛЦ ФБУЗ «ЦГиЭ в Псковской области»).

В соответствии с приложением № 9 к СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» почвы и грунты с территории участка изысканий, можно, использовать без ограничений, использование под любые культуры растений.

Исследование и оценка физического воздействия на атмосферный воздух

Уровень шума на территории участка изысканий не превышает допустимых значений согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (протокол измерений от 11.11.2020г. №136 Ш ЭАЛ (ИЦ) «ЦЛАТИ по Псковской области»).

Уровни напряженности электрического поля промышленной частоты 50Гц, кВ/м и магнитного поля промышленной частоты 50Гц, А/м на территории участка изысканий соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (протокол измерений от 11.11.2020г. №24 ЭМП ЭАЛ (ИЦ) «ЦЛАТИ по Псковской области»).

Исследование и оценка радиационной обстановки

Поверхностные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на участке не превышает величину допустимого уровня 0,3мкЗв/ч, рекомендованного ОСПОРБ-99/2010 уровень, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010) (протокол измерений (радиационный контроль) от 09.11.2020г. №28 Р/ПК/20 ЭАЛ (ИЦ) «ЦЛАТИ по Псковской области»).

Плотность потока радона с поверхности земли на участке изысканий не превышает рекомендованный ОСПОРБ-99/2010 уровень, что соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).

Исследование и оценка загрязнения атмосферного воздуха

Характеристика существующего загрязнения атмосферного воздуха в Псковском районе представлена на основании справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 30.04.2019г. №60/06/46:

- взвешенные вещества – 260 мкг/куб. м;
- диоксид азота – 76 мкг/куб. м;
- оксид азота – 48 мкг/куб. м;
- диоксид серы – 18 мкг/куб. м;
- оксид углерода – 2,3 мг/куб. м.

Концентрации представленных загрязнителей атмосферного воздуха не превышают ПДК и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В техническом отчете отражены социально-экономические условия района расположения участка изысканий, его демографическая ситуация.

Представлен предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду в период строительства объекта.

Предложены рекомендации по организации природоохранных мероприятий и разработке программы экологического мониторинга за состоянием окружающей среды.

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

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

- Технический отчет оформлен в виде электронного документа в соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12 мая 2017 года N 783/пр.: оформлен ИУЛ;

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

- программа инженерных изысканий оформлена в соответствии с п. 4.19 и п. 5.1.13 СП 47.13330.2016;

- устранены разночтения по датам выполнения полевых работ;

- на топографическом плане указаны технические характеристики подземного электрического кабеля

##### 4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

- представлены данные о структуре земельного участка работ, данные о площадях постоянного землеотвода, кадастровые номера земельных участков, сведения о границах земель;

- актуализирована информация об изученности экологических условий района;

- представлена справка от 09.08.2022г. №108 ООО «СпецПроектжилСтрой» о изменении кадастрового номера земельного участка;

- представлены сведения о расположении участка изысканий по отношению ООПТ федерального значения;

- представлены сведения об отсутствии на земельном участке поверхностных источников водоснабжения, скважин питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, водно-болотных угодий и орнитологических территорий; лесов; лесопарковых зеленых поясов; месторождений общераспространенных полезных ископаемых;

- представлены сведения об отсутствии защитных лесов и особо защитных лесов; лесопарковых зеленых поясов; территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения; приаэродромных территорий; свалок и полигонов промышленных и твердых коммунальных отходов; санитарно-защитных зон (в том числе санитарно-защитных зон кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарных разрывов; поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (письмо Администрации Псковского района 18.08.2022г. №0857);

- представлены сведения о расстоянии до ближайшей жилой застройки;

- представлены сведения о природных и техногенных условиях территории

- откорректированы социально-экономические условия района размещения территории изысканий;

- определено отсутствие плодородности почвенного слоя на территории участка изысканий;

- обоснована достаточность количество точек отбора проб на территории участка изысканий и глубина отбора проб;

- оценку загрязнения почв и грунтов, а также рекомендации по использованию почв и грунтов в зависимости от степени их загрязнения откорректированы в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21;

- откорректированы предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга (и (или) производственного экологического контроля);

- откорректирован перечень приложений технического отчета;

- исключены ссылки на недействующие нормативные документы;

- технический отчет дополнен графической частью.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД №1 ПЗ - ИУЛ.pdf	pdf	9ebadd69	Раздел 1. «Пояснительная записка»

	Раздел ПД №1 ПЗ - ИУЛ.pdf.sig	sig	0d54467a	
	Раздел ПД №1 ПЗ.pdf	pdf	7ee10b0c	
	Раздел ПД №1 ПЗ.pdf.sig	sig	e49e0824	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2 ПЗУ - ИУЛ.pdf	pdf	3a2599e8	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
	Раздел ПД №2 ПЗУ - ИУЛ.pdf.sig	sig	8757bbc2	
	Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf	pdf	2b5c10d1	
	Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf.sig	sig	c7335b97	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3 АР - ИУЛ.pdf	pdf	85a6f143	Раздел 3. «Архитектурные решения».
	Раздел ПД №3 АР - ИУЛ.pdf.sig	sig	e0bb6a7a	
	Раздел ПД №3 АР.pdf	pdf	4e650a39	
	Раздел ПД №3 АР.pdf.sig	sig	bebe9638	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел ПД №4 КР1.pdf	pdf	1b082a74	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	Раздел ПД №4 КР1.pdf.sig	sig	9edf2c76	
	Раздел ПД №4 КР1 - ИУЛ.pdf	pdf	c9484cd0	
	Раздел ПД №4 КР1 - ИУЛ.pdf.sig	sig	8786ade6	
	Раздел ПД №4 КР2 - ИУЛ.pdf	pdf	fe725d02	
	Раздел ПД №4 КР2 - ИУЛ.pdf.sig	sig	a18c7456	
	Раздел ПД №4 КР2.pdf	pdf	01d25d33	
	Раздел ПД №4 КР2.pdf.sig	sig	58c0f91c	
<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 ИОС.ЭС - ИУЛ.pdf	pdf	0537e232	Раздел 5. Подраздел 1. «Система электроснабжения».
	Раздел ПД №5 ИОС.ЭС - ИУЛ.pdf.sig	sig	3c571d6d	
	Раздел ПД №5 ИОС.ЭОМ.pdf	pdf	c39a35ea	
	Раздел ПД №5 ИОС.ЭОМ.pdf.sig	sig	8b0e1a73	
	Раздел ПД №5 ИОС.ЭОМ - ИУЛ.pdf	pdf	1595c45b	
	Раздел ПД №5 ИОС.ЭОМ - ИУЛ.pdf.sig	sig	f4c07008	
	Раздел ПД №5 ИОС.ЭС.pdf	pdf	e9845fd6	
	Раздел ПД №5 ИОС.ЭС.pdf.sig	sig	8e5159ba	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 ИОС.НВ - ИУЛ.pdf	pdf	f912f2d9	Раздел 5 Подраздел 2. «Система водоснабжения».
	Раздел ПД №5 ИОС.НВ - ИУЛ.pdf.sig	sig	c1e5b5d1	
	Раздел ПД №5 ИОС.НВ.pdf	pdf	dd3d09bb	
	Раздел ПД №5 ИОС.НВ.sig	sig	542d0701	
	Раздел ПД №5 ИОС.ВК.pdf	pdf	e98bd9ea	
	Раздел ПД №5 ИОС.ВК.pdf.sig	sig	df674521	
	Раздел ПД №5 ИОС.ВК - ИУЛ.pdf	pdf	8df1e960	
Раздел ПД №5 ИОС.ВК - ИУЛ.pdf.sig	sig	fe770f5a		
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД №5 ИОС.НК.pdf	pdf	bd8266a5	Раздел 5. Подраздел 3. «Система водоотведения».
	Раздел ПД №5 ИОС.НК.pdf.sig	sig	6b132996	
	Раздел ПД №5 ИОС.НК - ИУЛ.pdf	pdf	099fa531	
	Раздел ПД №5 ИОС.НК - ИУЛ.pdf.sig	sig	226478e8	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5 ИОС.ОВ.ПЗ - ИУЛ.pdf	pdf	8ee3ce31	Раздел 5. Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
	Раздел ПД №5 ИОС.ОВ.ПЗ - ИУЛ.pdf.sig	sig	aab79c29	
	Раздел ПД №5 ИОС.ТС - ИУЛ.pdf	pdf	a6a0bd67	
	Раздел ПД №5 ИОС.ТС - ИУЛ.pdf.sig	sig	f438c85f	
	Раздел ПД №5 ИОС.ТС.pdf	pdf	f32c16a7	
	Раздел ПД №5 ИОС.ТС.pdf.sig	sig	5d7ded4b	
	Раздел ПД №5 ИОС.ТМ1 - ИУЛ.pdf	pdf	b6a6f3df	
	Раздел ПД №5 ИОС.ТМ1 - ИУЛ.pdf.sig	sig	19f564e7	
	Раздел ПД №5 ИОС.ОВ1 - ИУЛ.pdf	pdf	ee518a79	
	Раздел ПД №5 ИОС.ОВ1 - ИУЛ.pdf.sig	sig	ee6b8092	
	Раздел ПД №5 ИОС.ОВ1.pdf	pdf	5ff26a17	
	Раздел ПД №5 ИОС.ОВ1.pdf.sig	sig	add84075	
	Раздел ПД №5 ИОС.ОВ2.pdf	pdf	2430826f	

	<i>Раздел ПД №5 ИОС.ОБ2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3163a668</i>	
	Раздел ПД №5 ИОС.ОБ.ПЗ.pdf	pdf	21cf0c06	
	<i>Раздел ПД №5 ИОС.ОБ.ПЗ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>21d3e95a</i>	
	Раздел ПД №5 ИОС.ТМ1.pdf	pdf	d2a6516c	
	<i>Раздел ПД №5 ИОС.ТМ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1b43e50e</i>	
	Раздел ПД №5 ИОС.ОБ2 - ИУЛ.pdf	pdf	a3b76241	
	<i>Раздел ПД №5 ИОС.ОБ2 - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ce4d3773</i>	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5 ИОС.СС - ИУЛ.pdf	pdf	6b22afa7	Раздел 5. Подраздел 5. «Сети связи».
	<i>Раздел ПД №5 ИОС.СС - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>74f94ae2</i>	
	Раздел ПД №5 ИОС.СС.pdf	pdf	5c7aa0af	
	<i>Раздел ПД №5 ИОС.СС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>de3143ad</i>	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 ИОС.ГСН, ГСВ- ИУЛ.pdf	pdf	0c95c51e	Раздел 5. Подраздел 6. «Система газоснабжения».
	<i>Раздел ПД №5 ИОС.ГСН, ГСВ- ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d0107df7</i>	
	Раздел ПД №5 ИОС. ГСН.ГСВ.pdf	pdf	2e281663	
	<i>Раздел ПД №5 ИОС. ГСН.ГСВ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3eb5cc5f</i>	
	Раздел ПД №5 ИОС.ГСВ1- ИУЛ.pdf	pdf	184fe2e8	
	<i>Раздел ПД №5 ИОС.ГСВ1- ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2a18edda</i>	
	Раздел ПД №5 ИОС.ГСВ1.pdf	pdf	6852f9ab	
<i>Раздел ПД №5 ИОС.ГСВ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fcc489dc</i>		
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №6 ПОС.pdf	pdf	002515ce	Раздел 6. «Проект организации строительства»
	<i>Раздел ПД №6 ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a43f419b</i>	
	Раздел ПД №6 ПОС - ИУЛ.pdf	pdf	b703cb06	
	<i>Раздел ПД №6 ПОС - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c17ffda2</i>	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8 ООС.pdf	pdf	b5c463cd	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
	<i>Раздел ПД №8 ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>20d9bfdd</i>	
	Раздел ПД №8 ООС - ИУЛ.pdf	pdf	80c60a82	
	<i>Раздел ПД №8 ООС - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2f4cc1e1</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9 МПБ2.pdf	pdf	29b3d3da	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
	<i>Раздел ПД №9 МПБ2.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ffe28146</i>	
	Раздел ПД №9 МПБ1 - ИУЛ.pdf	pdf	c6cd7435	
	<i>Раздел ПД №9 МПБ1 - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>90daff00</i>	
	Раздел ПД №9 МПБ1.pdf	pdf	23379f54	
	<i>Раздел ПД №9 МПБ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e9e4b25c</i>	
	Раздел ПД №9 МПБ2 - ИУЛ.pdf	pdf	1a32c362	
<i>Раздел ПД №9 МПБ2 - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b5ccbc92</i>		
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел ПД №10 ОДИ - ИУЛ.pdf	pdf	52a86603	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
	<i>Раздел ПД №10 ОДИ - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>96d111ff</i>	
	Раздел ПД №10 ОДИ.pdf	pdf	51daa350	
	<i>Раздел ПД №10 ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>41cbb624</i>	
<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 ЭЭ.pdf	pdf	fd622950	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
	<i>Раздел ПД №10.1 ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c7870b61</i>	
	Раздел ПД №10.1 ЭЭ - ИУЛ.pdf	pdf	aab592b4	
	<i>Раздел ПД №10.1 ЭЭ - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3becf2fb</i>	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД №12 БЭО - ИУЛ.pdf	pdf	8d2292f1	Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	<i>Раздел ПД №12 БЭО - ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f218d5d3</i>	
	Раздел ПД №12 БЭО.pdf	pdf	ea88d6f2	
	<i>Раздел ПД №12 БЭО.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>21229c93</i>	

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

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

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

Шифр ПД 130-ГП-09/2020-ПЗ

В пояснительной записке приведены состав проекта шифр 130-ГП-09/2020, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, данные о проектной мощности, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

#### **4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

Земельный участок для строительства многоквартирного жилого дома находится по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», д. Борисовичи.

Кадастровый номер земельного участка 60:18:0060601:3877.

Земельный участок – двухконтурный.

Градостроительный план земельного участка №РФ 60-4-68-2-02-2022-0010 подготовлен комитетом по ЖКХ, строительству, дорожному хозяйству и архитектуре Администрации Псковского района, выдан 10.03.2022 г.

Земельный участок КН 60:18:0060201:3877 расположен в территориальной зоне Ж4 - зона застройки многоэтажными жилыми домами.

Мероприятия по инженерной подготовке территории:

- снятие растительного грунта;
- вертикальная планировка территории с устройством насыпи.
- устройство на проездах и площадках твердых покрытий
- отвод ливневых вод по лоткам проезжей части с территории площадки в сеть проектируемой ливневой канализации;
- использование непучинистого грунта при устройстве насыпи и обратной засыпки пазух котлована.

Решения по благоустройству территории.

Устройство площадки для временной парковки легкового автотранспорта организованны в виде «карманов» вдоль внутриквартальных проездов с размещением автотранспорта вдоль проезда и под углом 90°. Общее количество машино-мест на парковках – 152.

Предусмотрено 10% - 15 машино-мест для автотранспорта инвалидов, из них 8 машино-мест для инвалидов-колясочников.

- Площадка I.1 на 6 машино-мест расположена во дворе на расстоянии 12,0 метров от фасада проектируемого жилого дома, 12,5 метров до проектируемой площадки для занятий физкультурой.

- Площадка I.2 на 32 машино-места расположена на расстоянии 31,8 метров от фасада проектируемого жилого дома.

- Площадка I.3 на 74 машино-места расположена во дворе на расстоянии 43,7 метров от фасада проектируемого жилого дома.

- Площадка I.4 на 40 машино-мест расположена во дворе на расстоянии 60,7 метров от фасада проектируемого жилого дома.

Устройство дворовых проездов в асфальтобетонном покрытии с установкой бортового камня полусухого прессования БР100.30.15.

Устройство пешеходных дорожек на благоустраиваемой территории в асфальтобетонном покрытии с установкой бортового камня БР100.20.8.

Устройство площадок благоустройства:

- площадки для хозяйственных целей (для полузаглубленных мусорных контейнеров и крупногабаритного мусора) – 44 м<sup>2</sup>;
- площадка для отдыха взрослого населения – 28 м<sup>2</sup>;
- площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста – 100 м<sup>2</sup>;
- площадка для занятий физкультурой – 184 м<sup>2</sup>;

Посадка кустарников - устройство декоративной живой изгороди вдоль пешеходных дорожек.

Устройство газона с подсыпкой плодородного слоя грунта 15 см и посевом семян многолетних трав.

Устройство искусственного электроосвещения территории.

Доступ к проектируемому многоквартирному жилому дому предполагается с проектируемой улицы.

Внутридворовые проезды приняты двухполосными шириной 5,5м.

Технико-экономические показатели земельного участка.

Площадь земельного участка – 8198 м<sup>2</sup>.

Площадь участка благоустройства – 8104 м<sup>2</sup>.

Площадь благоустройства поз. 178 - 92 м<sup>2</sup>.

Площадь застройки 1302,11 м<sup>2</sup>.

Площадь покрытий – 5065, 96 м<sup>2</sup>.

Площадь озеленения – 1735,93 м<sup>2</sup>.

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

Многokвартирный жилой дом – прямоугольной формы в плане, 2-х-секционный, с габаритными размерами в плане 75,20 x 16,20 м (в осях). Здание с количеством этажей - 10 этажей (в соответствии с п. А.1.7 приложения А.1 СП 54.13330.2016), в том числе подвальный этаж. На кровле секции №2 предусмотрено устройство крышной котельной, в габаритах лестничного-лифтового узла. Высота здания (до верха ската кровли крышной котельной) – 35,175 м. Здание с высотой этажей - 3,00 м. Высота помещений (от пола до низа вышележащего перекрытия) – 2,71 м. Предусмотрено устройство мусоропроводов в жилой части многоквартирного здания.

Секции жилого здания заблокированы линейно, с меридионально-широтной ориентацией:

- секция №1 (в осях «1 – 2»): девятиэтажная 90-квартирная рядовая секция с торцевым окончанием, размеры секции (в осях) – 37,19 x 16,20 м;

- секция №2 (в осях «3 – 4»): девятиэтажная 90-квартирная рядовая секция, размеры секции (в осях) – 37,19 x 16,20 м.

В подвальном этаже здания расположены: в секции №1 – кладовая уборочного инвентаря, в секции №2 – помещение слаботочных сетей, индивидуальный тепловой пункт, насосная, электрощитовая, водомерный узел.

На первом этаже жилого здания расположены: квартиры, помещения мусорокамер в каждой секции.

На 2 – 9 этажах расположены квартиры.

Проектом предусмотрены: входы в жилую часть с дворовой территории, отдельные для каждой секции; отдельные входы в подвальный этаж, по лестницам в приямок; самостоятельные входы в мусорокамеры, изолированные от входов в жилую часть глухой стеной. Входы в жилую часть здания оборудованы входными площадками с грязезащитными решетками, навесами и тамбурами.

В жилой части секций все квартиры имеют выходы в общеквартирный коридор шириной не менее 1,40 м, далее, из общеквартирных коридоров в лифтовый холл и лестничную клетку.

Вертикальные коммуникации жилого дома обеспечены лестнично-лифтовым узлом для каждой секции, в состав которого входят лестничная клетка и лифт. Лестничная клетка типа Л1, с естественным освещением через оконные проемы, расположенные в наружной стене на уровне промежуточных лестничных площадок. Лестничные марши и площадки – железобетонные; ширина лестничного марша - 1440 мм, уклон – 1:2. Лестничные марши и площадки оборудованы металлическими ограждениями с поручнями на высоте 900 мм. Высота ограждений балконов, лоджий предусмотрена не менее 1,2 м. Проектом предусмотрены лифты грузоподъемностью 630 кг со скоростью движения 1 м/с; внутренние размеры кабины лифта (ШxГ) – 1100x2100 мм; глубина лифтового холла – не менее 2330 мм. Двери шахты лифта – с уплотняющими прокладками и ненормируемым пределом огнестойкости, шириной 900 мм. Машинное отделение лифта расположено над лестнично-лифтовым узлом на отметке плюс 27,600 м. С этой же отметки организован выход на плоскую неэксплуатируемую кровлю через противопожарные двери 2-го типа. Высота помещения машинного отделения лифта составляет 2,20 м. Над машинным помещением лифта секции №2 находится крышная котельная. Доступ в крышную котельную осуществляется по лестнице 3-го типа с кровли. По периметру крышной котельной кровля здания выполнена с негорючим покрытием на ширину не менее чем 2,00 метра.

Кровля здания – плоская, совмещенная утепленная, с покрытием из наплавляемого рулонного водоизоляционного материала; водосток – внутренний организованный. На кровле предусмотрено устройство и лестниц, ограждений по периметру парапетов (высота от покрытия кровли до верха ограждения не менее 1,2 м).

Предусмотренные проектом квартиры имеют жилые комнаты, кухни, кухни-столовые, кухни-ниши, прихожие, совмещенные санитарные узлы, ванные, уборные, кладовые, коридоры, лоджии, балконы.

Состав квартир (всего 180 квартир): однокомнатные – 108 шт.; двухкомнатные – 72 шт..

Наружная отделка.

Наружные стены – окраска несущих железобетонных колонн балконов и лоджий двухкомпонентной органосиликатной фасадной краской, цвет: серо-белый RAL9002, жемчужно-оранжевый RAL2013.

Цоколь - окраска несущих железобетонных колонн балконов и лоджий двухкомпонентной органосиликатной фасадной краской, цвет – графитовый серый RAL7024.

Несущие железобетонные колонны, торцы плит балконов и лоджий – окраска, цвет - серо-белый RAL9002; колонны на высоте цоколя - окраска, цвет - графитовый серый RAL7024.

Приямки и входы в подвальный этаж из сборных железобетонных блоков - штукатурка цементно-песчаным раствором, окраска двухкомпонентной органосиликатной фасадной краской (графитовый серый RAL7024) - в цвет цоколя.

Ограждающие конструкции крышной котельной - цвет - серо-белый RAL9002.

Оконные блоки – цвет белый.

Оконные блоки, вентиляционных решетки на высоте цоколя, витражи входных групп – цвет графитовый серый RAL7024.

Дверные блоки 1 этажа – металлические, цвет – графитовый серый RAL7024.

Дверной блок в крышную котельную - металлический, цвет – серо-белый RAL9002.

Ограждения балконов и лоджий – металлический профилированный лист, цвет – серо-белый RAL9002, голубой RAL5012, сигнальный синий RAL5005.

Фасонные элементы - цвет: серо-белый RAL9002, жемчужно-оранжевый RAL2013.

Внутренняя отделка.

Помещения квартир:

Выполняется подготовка под «чистовую» отделку.

Лестничные клетки, поэтажные коридоры, тамбуры:

- полы: керамическая плитка ГОСТ 13996-2019 на клею (лестничные площадки, коридоры);
- стены: декоративная штукатурка «KNAUF Диамант 260» или аналог;
- потолки: выравнивающая латексная шпатлевка, с последующей окраской акрилатной краской «Текс-Профи»;

Технические помещения, машинные помещения лифтов:

- полы: цементно-песчаная стяжка М100;
- стены: краска силикатная ГОСТ 18958-73;
- краска силикатная ГОСТ 18958-73;

Помещения мусорокамер:

- полы: керамическая плитка ГОСТ 13996-2019 на клею;
- стены: керамическая плитка ГОСТ 13996-2019 на клею;
- потолки: выравнивающая латексная шпатлевка, с последующей окраской акрилатной краской «Текс-Профи»;

Дверные блоки:

- входы в квартиры – металлические ГОСТ 31173-2016 (Rw не менее 32 Дб);
- внутриквартирные дверные блоки - не устанавливаются;
- дверные блоки выходов на кровлю и входов в машинные помещения лифтов – противопожарные, второго типа (EI 30);

- люки в машинных помещениях лифтов – стальные, с ненормируемым пределом огнестойкости;

Оконные блоки, витражи:

- оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами;
- витражи входов - из поливинилхлоридных профилей с однокамерными стеклопакетами;
- окна крышной котельной - из алюминиевых профилей с одинарным стеклом толщиной 4 мм;

Оконные блоки предусмотрены с применением замков (систем) безопасности, обеспечивающих блокировку открывания створки.

Подоконные доски – поливинилхлоридные по ГОСТ 30673-99, толщиной 20 мм.

Технико-экономические показатели:

Секция №1

Площадь застройки - 651,06 м<sup>2</sup>

Площадь жилого здания – 5226,92 м<sup>2</sup>,

Строительный объем здания, - 18251,42 м<sup>3</sup>

в т.ч. ниже отметки 0,000 – 1522,40 м<sup>3</sup>

выше отметки 0,000 – 16729,02 м<sup>3</sup>

Высота здания – 33,00 м;

Пожарно-техническая высота – 27,23 м;

Этажность (по СП 54.13330.2016) - 9;

Этажность (в соответствии с письмом - 9

МинЭкономРазвития РФ от

22.01.2015г № Д 23и-138)

Количество этажей (по СП 54.13330.2016) - 10

В том числе подвальный этаж - 1

Количество этажей - 10

(в соответствии с письмом

МинЭкономРазвития РФ от

22.01.2015г № Д 23и-138)

В том числе подвальный этаж - 1

Количество квартир – 90

Жилая площадь квартир – 1729,80 м<sup>2</sup>,

Площадь квартир (без учета – 3743,91 м<sup>2</sup>

неотапливаемых помещений)

Площадь квартир (с учетом – 3872,70 м<sup>2</sup>

неотапливаемых помещений)

Секция №2

Площадь застройки - 651,06 м<sup>2</sup>

Площадь жилого здания – 5224,04 м<sup>2</sup>,

Строительный объем здания, - 18352,12 м<sup>3</sup>

в т.ч. ниже отметки 0,000 – 1560,32 м<sup>3</sup>

выше отметки 0,000 – 16791,80м<sup>3</sup>  
Высота здания – 35,175 м;  
Пожарно-техническая высота – 27,23 м;  
Этажность (по СП 54.13330.2016) - 9;  
Этажность (в соответствии с письмом - 10  
МинЭкономРазвития РФ от  
22.01.2015г № Д 23и-138)  
Количество этажей (по СП 54.13330.2016) - 10  
В том числе подвальный этаж - 1  
Количество этажей - 11  
(в соответствии с письмом  
МинЭкономРазвития РФ от  
22.01.2015г № Д 23и-138)  
В том числе подвальный этаж - 1  
Количество квартир – 90  
Жилая площадь квартир – 1729,80м<sup>2</sup>,  
Площадь квартир (без учета – 3743,91м<sup>2</sup>  
неотапливаемых помещений)  
Площадь квартир (с учетом – 3872,70м<sup>2</sup>  
неотапливаемых помещений)  
Общие  
Площадь застройки - 1302,12м<sup>2</sup>  
Площадь жилого здания – 10450,96м<sup>2</sup>,  
Строительный объем здания, - 36603,54м<sup>3</sup>  
в т.ч. ниже отметки 0,000 – 3082,72м<sup>3</sup>  
выше отметки 0,000 – 33520,82м<sup>3</sup>  
Высота здания – 35,175 м;  
Пожарно-техническая высота – 27,23 м;  
Этажность (по СП 54.13330.2016) - 9;  
Этажность (в соответствии с письмом - 10  
МинЭкономРазвития РФ от  
22.01.2015г № Д 23и-138)  
Количество этажей (по СП 54.13330.2016) - 10  
В том числе подвальный этаж - 1  
Количество этажей - 11  
(в соответствии с письмом  
МинЭкономРазвития РФ от  
22.01.2015г № Д 23и-138)  
В том числе подвальный этаж - 1  
Количество квартир – 180  
Жилая площадь квартир – 3459,60м<sup>2</sup>,  
Площадь квартир (без учета – 7487,82м<sup>2</sup>  
неотапливаемых помещений)  
Площадь квартир (с учетом – 7745,40м<sup>2</sup>  
неотапливаемых помещений)

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

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

Ветровой район I.

Снеговой район III.

Гололедный район – II.

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

В проекте представлен многоквартирный 9-этажный жилой дом, состоящий из двух секций, с подвальным этажом для прокладки инженерных коммуникаций. В секции №2 предусмотрена крышная котельная.

Конструктивная схема блок-секций 9-ти этажного жилого дома – бескаркасная, поперечно-стеновая с несущими внутренними и наружными стенами из крупных панелей и сборными перекрытиями из железобетонных плит (система вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости).



Внутренние стены из однослойных панелей, наружные стены из трехслойных панелей. Опирающие сборных стеновых панелей на перекрытие – платформенное.

Перекрытия - сборные железобетонные многослойные плиты. Опирающие плит перекрытия принято по 2-м сторонам с максимальным пролетом 6,16 м.

При расчете узлы сопряжения панелей несущих стен и перекрытий приняты с ограниченной податливостью.

Горизонтальные нагрузки, действующие на здание, воспринимаются продольными и поперечными стенами, лестнично-лифтовым ядром жесткости и дисками перекрытий.

Вертикальные стыки между панелями несущих стен обеспечивают восприятие усилий сжатия, растяжения и сдвига. Усилие сжатия - в вертикальных стыках передается через слой бетона в полости стыка. Усилие растяжения на стыке воспринимается петлевыми связями сопрягаемых панелей, замоноличенными бетоном. Усилие сдвига – вдоль вертикальных стыков воспринимается железобетонными шпонками. Сжимающие нагрузки в горизонтальных стыках передаются через опорные участки перекрытий (платформенный стык сборных наружных и внутренних стен).

Жесткость перекрытий обеспечивается шпоночными связями по продольным граням плит и металлическими связями, объединяющими плиты в единый диск. Для восприятия усилий (на растяжение, сжатие и сдвиг), действующих в плоскости горизонтальных диафрагм жесткости здания, сборные железобетонные плиты перекрытий и покрытия соединяются между собой и со стенами при помощи металлических пластин (связей). Соединения сварные.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа здания, что соответствует абсолютным отметкам 51,50.

Несущими вертикальными элементами здания являются железобетонные стеновые панели заводского изготовления.

Наружные стены цоколя:

- Наружные несущие - трехслойные на гибких связях общей толщиной 400мм:

- внутренний железобетонный слой - 180 мм. Бетон класса В25 F75 W4 и арматура класса А500С, А240, ВрI;
- теплоизоляционный слой из экструдированного пенополистирола «Пеноплекс» (или аналог) - 150мм;
- наружный железобетонный слой - 70мм. Бетон класса В25 F200 W4 и арматура класса А500С, А240, ВрI;

- Наружные самонесущие - трехслойные на гибких связях общей толщиной 310мм:

- внутренний железобетонный слой - 90 мм. Бетон класса В25 F75 W4 и арматура класса А500С, А240, ВрI;
- теплоизоляционный слой из экструдированного пенополистирола «Пеноплекс» (или аналог) - 150мм;
- наружный железобетонный слой - 70мм. Бетон класса В25 F200 W4 и арматура класса А500С, А240, ВрI.

- Внутренние панели - однослойные железобетонные толщиной 160 и 180 мм из бетона класса В25 F75 и арматура класса А500С, А240, ВрI.

- Колонны балконов железобетонные квадратного сечения 250x250 мм из бетона класса В25 F200 W4 и арматуры класса А500С, А240, ВрI.

Стеновые панели надземных этажей:

- Наружные несущие - трехслойные на гибких связях общей толщиной 400мм:

внутренний железобетонный слой - 180 мм;

• теплоизоляционный слой из гидрофобизированных плит «Белтепфасад Т» (или аналог) плотностью 100 кг/м<sup>3</sup> – 150 мм;

- наружный железобетонный слой - 70мм.

- Наружные самонесущие - трехслойные на гибких связях общей толщиной 310мм:

• внутренний железобетонный слой - 90 мм;

• теплоизоляционный слой из гидрофобизированных плит «Белтепфасад Т» (или аналог) плотностью 100 кг/м<sup>3</sup> – 150 мм;

- наружный железобетонный слой - 70мм.

Для стеновых панелей принят бетон класса В25 F200 (наружный слой), В25 F75 (внутренний слой) и арматура класса А500С, А240, ВрI.

Внутренние панели однослойные железобетонные толщиной 160 и 180 мм из бетона класса В25 и арматуры класса А500С, А240, ВрI.

Шахты лифтов выполнены из сборных железобетонных стеновых панелей толщиной 120 мм. Бетон класса В25.

Вертикальные грани железобетонных панелей имеют шпонки для восприятия вертикальных сдвиговых усилий. Связями сборных элементов являются петлевые выпуски и металлические соединительные элементы, привариваемые к закладным деталям панелей. Вертикальные узлы стыков замоноличиваются бетоном.

Сопряжение стеновых панелей между собой решено на арматурных либо на тросовых петлях типа Reikko, заложённых во внутреннем железобетонном слое панелей по вертикали. В процессе монтажа петли соединяемых панелей накладываются друг на друга, после чего через них устанавливается стержень диаметром 12 мм из арматурной стали класса А500С, шов замоноличивается бетоном класса В25, что обеспечивает повышенную прочность соединения по вертикали.

Несущими элементами перекрытий и покрытий являются сборные железобетонные многослойные плиты безопалубочного формования толщиной 220 мм.

Плиты балконов и лоджий – сплошные сборные железобетонные толщиной 180мм из бетона класса В25 F200.

Стык стеновых панелей и плит перекрытия – платформенный.

Лестничные марши и междупэтажные лестничные площадки выполнены из сборных железобетонных элементов, укладываемых на закладные детали в предусмотренные в стенах ниши.

Ограждение плоской кровли - сборные железобетонные парапетные панели толщиной 100мм из бетона класса В20 F200.

Перекрышки в перегородках из ячеистых блоков – арматурные стержни по ГОСТ Р 52544-2006 с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Отмостка вокруг здания - бетонная шириной 1000 мм.

Фундаменты запроектированы ленточными железобетонными из плит ГОСТ 13580-85 и монолитного железобетонного пояса высотой 300 мм. В проекте приняты плиты шириной 1,0 –3,2 м.

Расчет фундаментов выполнен по 2-й группе предельных состояний (по деформациям). Согласно расчету, принятые размеры фундаментных плит удовлетворяют требованиям п. 5.6.6 СП 22.13330.2016, давление под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта основания; осадки фундаментов при заданных нагрузках не превышают допустимые 12 см по табл. Г.1 СП 22.13330.2016. Максимальная расчетная осадка основания фундаментов составляет 3,94 см.

Отметка подошвы фундаментов -3,600 (абс. 47,900) для плит высотой 500 мм; -3,400 (абс. 48,100) для плит высотой 300 мм.

По верху фундаментов запроектирован монолитный железобетонный пояс высотой 300мм. Низ монолитного железобетонного пояса принят на отметке -3,100. Монолитный железобетонный пояс запроектирован из бетона В25 F150 W4 с армированием в качестве рабочей арматуры прутками Ø12-A500С и хомутами из арматуры Ø6 A240. В монолитный пояс до бетонирования устанавливаются анкерные пакеты для установки колонн балконов и арматурные выпуски для установки стеновых панелей.

В уровне подошвы фундаментов залегают следующие грунты:

- песок пылеватый средней плотности с включениями до 10%, влажный водонасыщенный (ИГЭ-1.1) со следующими физико-механическими характеристиками:  $\rho_{II}=1,86\text{г/см}^3$ ;  $e=0,713$ ;  $\phi_{II}=28^\circ$ ;  $c_{II}=0,03\text{кгс/см}^2$ ;  $E = 120\text{ кгс/см}^2$ ;

- песок пылеватый плотный с включениями гравия и гальки 10-15% (ИГЭ-1.2) со следующими физико-механическими характеристиками:  $\rho_{II}=1,99\text{г/см}^3$ ;  $e=0,526$ ;  $\phi_{II}=34^\circ$ ;  $c_{II}=0,06\text{кгс/см}^2$ ;  $E = 280\text{ кгс/см}^2$ .

Проектными решениями предусмотрено устройство перегородок из:

- кирпича КР-р-по 250-120-65/1НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 125 (технические помещения подвального этажа: электрощитовая, насосная, водомерный узел);

- ячеистых блоков толщиной 150мм (ГОСТ 21520-89) на клею, (сан.узлы квартир), толщиной 100 мм (перегородки квартир);

- ячеистых блоков толщиной 200мм (ГОСТ 21520-89) на клею, (мусоросборная камера).

Над машинным отделением секции №2 запроектирована крышная котельная. Каркас котельной – металлический, облицовка - трехслойными сэндвич-панелями Металл Профиль (или аналог) толщиной 100 мм с негорючим минераловатным утеплителем. Кровля – односкатная из кровельных сэндвич-панелей МП ТСП-К (или аналог) с негорючим минераловатным утеплителем толщиной 100мм, по металлическим прогонам. Дверь – металлическая противопожарная.

Доступ в котельную осуществляется с помощью металлической лестницы. Вокруг крышной котельной, по периметру, кровля защищена негорючим материалом не менее чем на 2 метра.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- горизонтальная и вертикальная гидроизоляция ограждающих конструкций подземной части;

- паро-гидроизоляция в санитарных узлах;

- гидроизоляция и пароизоляция в конструкции кровли;

- по снижению шумовых воздействий;

- антикоррозионная защита стальных элементов в местах сопряжений сборных железобетонных элементов;

- по защите здания и жителей от опасных природных и техногенных процессов;

- защита от воздействия огня.

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

##### **РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ».**

Электроснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от распределительного устройства РУ-0,4 кВ существующей двухтрансформаторной подстанции ТП-725, с разных секций шин по взаимно-резервируемым кабельным линиям. Подключение объекта к электрическим сетям осуществляется в соответствии с ранее выполненными техническими условиями на технологическое присоединение № 6031/12-003 от 17.03.2015, выданными ОАО «МРСК Северо-Запада» «Псковэнерго». Составлен акт об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 6031/12-007 от 03.09.2021 в соответствии с техническими условиями № 6031/12-003 от 17.03.2015, выданными ОАО «МРСК Северо-Запада» «Псковэнерго».

Наружные электрические сети 0,4 кВ от трансформаторной подстанции ТП-725 до кабельных разделителей КР-1 и КР-2, установленных на фасаде здания, выполняются двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями марки АВВШв 4х150 по два кабеля в линии. Кабели прокладываются в земляной траншее по типовой серии А11-2011, на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли и 1 м под дорогами и проезжей частью дворовых проездов. На всем протяжении трассы кабели прокладываются в трубах ПНД/ПВД. Кабельные линии от кабельных разделителей КР-1 и КР-2 до ВРУ здания выполняются кабелем марки АВВГнг(А)-LS с обработкой огнезащитным составом. Сечение кабелей принято по электрическим нагрузкам и проверено по допустимым потерям напряжения в линии с учётом

нормируемых отклонений напряжения у потребителей и срабатывания релейной защиты при однофазных коротких замыканиях.

Расчётная электрическая нагрузка объекта, подведенная к шинам трансформаторной подстанции, составляет 204,2 кВт.

Основные электроприёмники объекта относятся ко второй категории надёжности электроснабжения. Аварийное освещение, оборудование средств противопожарной защиты (оборудование охранно-пожарной сигнализации (ОПС), аварийное эвакуационное освещение), лифты, ИТП, котельная, насосная станция повышения давления – относятся к потребителям первой категории надёжности электроснабжения. Первая категория надёжности обеспечивается наличием устройства автоматического ввода резерва (АВР). Светильники аварийного освещения помещений электрощитовой, насосной, ИТП, машинных помещений лифтов, крышной котельной, а также оборудование ОПС обеспечивается индивидуальными аккумуляторными источниками резервного питания.

На фасаде жилого дома предусматривается установка двух кабельных разделителей КР-1 и КР-2 со встроенным узлом учёта электроэнергии. От кабельных разделителей производится питание ВРУ здания. В кабельных разделителях предусматривается установка аппаратов защиты и приборов учета электроэнергии.

Для размещения ВРУ жилого дома в подвале б/с № 2 запроектирована электрощитовая. ВРУ состоит из трёх панелей: вводной (ВУ), с аппаратами управления, защиты и блоком АВР; панели противопожарных устройств (ППУ) с блоком АВР, прибором учета электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях; распределительной - с рабочими секциями (ГРЩ), укомплектованными автоматическими выключателями. От панели ППУ получают питание электроприёмники системы противопожарной защиты (СПЗ). Панели ВРУ изготавливаются на базе силовых сертифицированных распределительных шкафов ШРС, в соответствии с ГОСТ 32396-2013, ГОСТ ИЕС 61439-1-2013, СП 256.1325800.2016. Степень защиты ВРУ принята IP32. Панель ППУ имеет боковые стенки для локализации установленной в ней аппаратуры, а ее фасадная часть окрашена в красный цвет.

Для исключения проникновения влаги из помещения с мокрыми процессами, расположенного над электрощитовой, предусмотрена гидроизоляция пола данного помещения.

На этажах жилого дома устанавливаются этажные щиты типа ЩЭ встроенного монтажа. Щиты ЩЭ предназначены для приёма, поквартирного распределения и учёта электроэнергии напряжением 230 В, а также размещения устройств телефонной, телевизионной аппаратуры и других слаботочных сетей. Для распределения электроэнергии по потребителям квартир предусматривается установка квартирных щитов типа ЩРН-П накладного монтажа. Щиты устанавливаются в прихожих квартир. Квартирные щиты для квартир с плитами на природном газе (81 шт.) укомплектованы дифференциальным выключателем (УЗО) на ток утечки 30 мА на вводе и автоматическими выключателями на групповые сети квартир. Квартирные щиты для квартир с электрическими плитами (9 шт.) укомплектованы выключателями нагрузки на вводе и автоматическими выключателями, в том числе с дифференциальной защитой (АВДТ) на ток утечки 30 мА, на групповые сети квартир. Напряжение питания квартир принята 230 В.

Общедомовой учёт потребляемой электроэнергии осуществляется электронными счётчиками трансформаторного включения типа Меркурий 234 ARTM-03 РВ.Л2 ~230/400В, 5(10)А кл.г. 0,5S, установленными в кабельных разделителях КР-1 и КР-2. Для учета электроэнергии потребляемой общедомовыми приборами в главном распределительном щите ГРЩ устанавливается трехфазный электронный счетчик электрической энергии Меркурий 234 ARTM-01 РОВ.Л2 ~3\*230/400В, 5-60А, кл.г.1.0, в панели противопожарных устройств ППУ устанавливается счетчик Меркурий 234 ARTM-01 РОВ.Л2 ~3\*230/400В, 5-60А, кл.г.1.0.

Для учета электрической энергии, потребляемой установками квартир, в этажных щитах предусмотрены однофазные электронные счетчики электрической энергии Меркурий 203.2Т LBO ~230В, 5-60А кл.г. 1,0.

Для учета электрической энергии, потребляемой оборудованием телекоммуникационных сетей в распределительном щите сетей связи ЩР-СС предусмотрена установка однофазного электронного счетчика электрической энергии Меркурий 203.2Т LBO ~230В, 5-60А кл.г. 1,0.

Для учета электрической энергии, потребляемой лифтовыми установками в распределительных щитах лифтов ЩР-Л1 - ЩР-Л2 предусмотрена установка трёхфазных электронных счетчиков электрической энергии Меркурий 234 ARTM-01 РОВ.Л2 ~3\*230/400В, 5-60А.

Для учета электрической энергии, потребляемой оборудованием индивидуального теплового пункта в распределительном щите ЩР-ИТП предусмотрена установка трёхфазного электронного счетчика электрической энергии Меркурий 234 ARTM-01 РОВ.Л2 ~3\*230/400В, 5-60А.

Для учета электрической энергии, потребляемой оборудованием крышной котельной в щите ЩР-К предусмотрена установка трёхфазного электронного счетчика электрической энергии Меркурий 234 ARTM-01 РОВ.Л2 ~3\*230/400В, 5-60А.

Для учета электрической энергии, потребляемой оборудованием насосной в распределительном щите ЩР-Н предусмотрена установка трёхфазного электронного счетчика электрической энергии Меркурий 234 ARTM-01 РОВ.Л2 ~3\*230/400В, 5-60А.

Средства учета защищены от несанкционированного доступа для исключения возможности искажения результатов. Для безопасной замены счетчика, включенного через трансформаторы тока, предусмотрена установка испытательной коробки. Все приборы учета оснащены последовательным интерфейсом RS-485, обеспечивающим возможность присоединения к интеллектуальной системе учета электрической энергии гарантирующего поставщика.

Основными потребителями электроэнергии являются - электроосвещение, электроплиты квартир, электродвигатели лифтов, крышная котельная, сантехническое и технологическое электрооборудование жилого дома. Для управления электродвигателями применяются магнитные пускатели, пульты и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Для защиты групповых линий, питающих осветительные установки рабочего освещения в сырых и пожароопасных помещениях, осветительные установки наружного освещения, а также для защиты розеточных

линий общедомовых потребителей и квартир, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей, реагирующих на ток утечки 30 мА.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (резервное и эвакуационное) освещение помещений объекта светодиодными светильниками. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях объекта. Ремонтное освещение выполняется на пониженном напряжении 36 В - от ЯТП-0,25 и предусматривается в помещениях с технологическим оборудованием, для ремонта которого недостаточно общего освещения (в электрощитовой, помещении насосной, ИТП, машинных помещениях лифтов, крышной котельной). Аварийное освещение предусматривается для входных узлов, над выходами из здания, по путям эвакуации, на лестничных маршах, в поэтажных коридорах, в лифтовых холлах, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия, в зоне каждого изменения направления пути эвакуации, на пересечении проходов и коридоров, зонах безопасности МГН, в электрощитовой, ИТП, котельной, насосной. Питание светильников аварийного освещения предусматривается от шкафа ППУ с блоком АВР. При отсутствии напряжения питания аварийные светильники резервного освещения включаются автоматически. В помещении котельной светильник аварийного освещения предусмотрен во взрывозащищенном исполнении. Осветительные приборы выбраны в соответствии с нормируемой освещенностью и назначением помещений, в соответствии со степенью воздействия окружающей среды. Уровень освещенности принят в соответствии с СП52.13330.2016.

Управление светильниками над выходом из здания, аварийным освещением поэтажных коридоров, аварийным освещением лестничной клетки (межэтажных площадок) и освещением номерного знака здания выполняется в автоматическом режиме посредством фотореле. Аварийное эвакуационное освещение в помещениях без естественного освещения запроектировано постоянно действия. Управление рабочим освещением лестничных клеток, поэтажных площадок и коридоров предусматривается от датчиков движения и освещенности, а также клавишными выключателями.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир проектом предусматривается возможность установки клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В уборных квартир над дверью предусматривается возможность установки стенового патрона. В ванных комнатах квартир применяются светильники второго класса защиты от поражения электрическим током, установленные над дверью. Шахты лифтов оборудуются стационарным электрическим освещением с установкой стеновых патронов.

Наружное освещение придомовой территории выполняется консольными светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлические опоры с консолью высотой 8 м. Питание и управление системы наружного освещения выполняется от ВРУ здания жилого дома. Средняя освещенность пешеходных пространств принята не менее 2 Лк проездов и 10 Лк проездов.

В жилых комнатах квартир предусмотрена установка не менее одной розетки на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты, в коридорах квартир — не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10 м.кв. площади коридора, в кухнях квартир предусмотрено не менее четырех розеток и поляризованный штепсельный соединитель для электроплиты. Установка розеток в ванных комнатах предусмотрена в зоне 3 по ГОСТ Р 50571.7.701.

На входе в каждую квартиру предусмотрена установка электрических звонков и звонковых кнопок.

Распределительные сети от ВРУ до этажных и распределительных щитов выполняются кабелями, не поддерживающими горение с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS и АВВГнг(А)-LS. Групповые сети жилого дома и квартир запроектированы кабелями, не поддерживающими горение с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS. Линии, питающие потребители, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара (электрооборудование СПЗ – аварийное освещение, оборудование ОПС), запроектированы огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Внутриплощадочные сети наружного освещения выполняются кабелем марки АВБШв и прокладываются в земляной траншее по типовой серии А11-2011, на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли и 1 м под дорогами и проезжей частью дворовых проездов. Сечения проводов и кабелей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены по допустимым потерям напряжения. Предусматривается защита линий от перегрузки.

Способ прокладки кабелей выбран в соответствии с условиями окружающей среды, назначением помещений, их конструкцией и архитектурными особенностями. Распределительные сети по подвалу прокладываются в перфорированных металлических лотках и открыто в ПВХ трубах. Вертикальные подъемы распределительных линий жилого дома выполняются скрыто в трубах ПВХ в каналах строительных конструкций (электропанелях). Групповые линии прокладываются: по подвалу и техническим помещениям - открыто в трубах ПВХ по стенам на скобах и в лотках; по этажам жилого дома и в квартирах - скрыто в жестких замоноличенных трубах ПНД, скрыто в пустотах плит перекрытия, скрыто в штробах под слоем штукатурки. Проход кабелей через стены и перекрытия выполняется в отрезках труб, с последующей герметизацией огнестойкой массой, обеспечивающей предел огнестойкости не менее пересекаемой конструкции. Линии, питающие электроприемники СПЗ, прокладываются на отдельных лотках.

На вводе предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Система заземления принята TN-C-S.

Для электробезопасности используются нулевые защитные проводники, проводящие трубопроводы и сторонние металлические части оборудования, соединяемые на вводе с ГЗШ и наружным заземляющим устройством. В качестве ГЗШ служит медная шина РЕ вводного устройства ВРУ. Наружное заземляющее устройство выполнено по периметру здания и состоит из вертикальных электродов, выполненных из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм, и соединяющего их протяжного горизонтального заземлителя, выполненного из полосовой оцинкованной стали сечением 40x4 мм.

В ванных и душевых комнатах квартир выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания запроектирована по третьей категории в соответствии РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». В качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка на кровле здания, выполненная из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 12 м. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, мачты антенн) присоединены к молниеприемной

сетке. В качестве молниеприемника крышной газовой котельной служит стержневой молниеотвод, установленный на металлическом каркасе дымовых труб, с присоединением к молниеприемной сетке жилого дома. Продувочный трубопровод (свеча) системы газоснабжения котельной входит в зону защиты молниеприемника. Молниеприемная сетка присоединяется к контуру заземления молниезащиты токоотводами из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, выполняемых не реже, чем через каждые 25 м по периметру здания и не ближе 3 м от входов. Контур заземления молниезащиты объединен с заземляющим устройством повторного заземления нулевого провода. Все соединения выполняются сваркой и болтовыми соединениями.

Защита от вторичных проявлений молнии, статического электричества и поражения электрическим током запроектирована присоединением трубопроводов, металлических проводящих и сторонних частей оборудования и строительных конструкций к устройству заземления.

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

##### РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ».

Наружные сети водоснабжения.

Источником водоснабжения запроектированного многоквартирного жилого дома является существующая межквартальная сеть водопровода Ø315мм.

Точка подключения – проектируемый колодец №1.

Ввод водопровода в жилой дом выполняется из труб ПЭ100 SDR17 Ø90x5,4мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001 и герметизирован.

В колодце предусмотрена установка задвижки на ответвлении к проектируемому зданию.

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

Наружные сети водопровода прокладываются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001. Материал труб сети водопровода является стойким к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод и не нуждается в дополнительных мерах по защите.

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

Гарантируемый напор в точке подключения – 12,0м.

Требуемый напор на вводе в жилой дом (с учетом горячего водоснабжения) – 53,0м.

Для обеспечения потребного напора на нужды горячего и холодного водоснабжения жилого дома в проектной документации принята повысительная насосная станция повышения давления с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный), с расходом Q=14,0м<sup>3</sup>/ч, напором H=41,0м. Насосная станция располагается в помещении водомерного узла.

Повысительная насосная станция оснащена частотным преобразователем и блоком автоматического управления, установлена на виброопорах и присоединена к трубопроводам при помощи вибровставок с целью снижения шума.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел учета воды, соответствующий альбомам типовых конструкций водомерных узлов ЦИРВ02А.00.00.00 и ЦИРВ03А.00.00.00 с крыльчатым счетчиком Ø50мм, с импульсным выходом и вычислительным комплексом, обеспечивающим передачу данных о величине расхода воды на удаленный сервер по каналу GPRS.

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

С целью рационального использования воды и ее экономии в каждой квартире на вводе установлены водомерные узлы, оборудованные счетчиками холодной и горячей воды Ø15мм.

Магистраль и подающие стояки систем водопровода холодной и горячей воды, а также сухотруб пожаротушения крышной котельной, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ3262-75\*, соединяемых на фитингах, без использования сварных соединений. Подводки к санитарному оборудованию выполняются из полимерных полипропиленовых труб типа SANEXT PEX//EVON/PEX или аналогичных.

Для снижения избыточного давления до нормативного на поквартирных вводах 1-3 этажей перед водомером, в помещениях мусорокамер и перед поливочными кранами выполняется установка регуляторов давления.

В жилом доме осуществляется устройство поквартирного пожаротушения. В помещении санузла каждой квартиры после поквартирного водомерного узла устанавливается шаровый кран для подключения шланга поквартирного пожаротушения.

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

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой и циркуляцией. В нижней части циркуляционных стояков установлены балансировочные клапаны, в верхней части стояков системы горячего водоснабжения – вентили для выпуска воздуха.

В помещениях санузлов жилой части предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного и горячего водоснабжения выполняется цилиндрами «K-FLEX» толщиной 9 мм для холодной воды и 13 мм для горячей воды. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

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.

Для пожаротушения крышной котельной предусматривается сухотруб с выводом соединительной головки Ø80мм для присоединения пожарной техники.

Для обеспечения пожаротушения в помещениях мусорокамер под потолком предусмотрена установка спринклерных оросителей. Участок распределительного трубопровода оросителей запроектирован кольцевым. В помещении мусорокамеры предусмотрен поливочный кран с подведением горячей и холодной воды. Также предусмотрена подводка горячей и холодной воды к системе промывки и дезинфекции мусоропровода на уровне 9-го этажа, и на нужды пожаротушения шахты мусороудаления.

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

Баланс водопотребления и водоотведения:

Общий расход воды 83,24м<sup>3</sup>/сут.

в т.ч:

- на холодное водоснабжение жилого дома 48,60 м<sup>3</sup>/сут.

- на горячее водоснабжение жилого дома 27,00 м<sup>3</sup>/сут.

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

- полив территории 7,24 м<sup>3</sup>/сут.

Водоотведение жилого дома: 75,60 м<sup>3</sup>/сут.

Безвозвратные потери: 7,64 м<sup>3</sup>/сут.

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

##### РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ».

Наружные сети.

Хозяйственно-бытовая канализация.

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

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод проектируемого здания предусматривается в ранее запроектированные внутриквартальные сети канализации Ø200мм (см. "Проект межквартальных инженерных сетей на земельном участке с кадастровым номером 60:18:0060601:167 для его комплексного освоения в целях жилищного строительства по адресу: Псковская область, Псковский район, Завеличенская волость, деревня Борисовичи", шифр 21-08-2013-20-ИОС.НК, разработанный ООО "СКБ-Архитектоника" в 2013г.). Врезка предусматривается в ранее запроектированные колодцы.

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 спрофилированное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10см по серии 3.008.9-6/86 открытым способом.

Проектируемые сети хозяйственно - бытовой канализации монтируются из ПП труб «Икапласт» SN8 ТУ 22.2121-014-50049230-2017.

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 отдельный выпуск бытовой канализации для каждой секции жилого дома.

Сток от санитарных приборов самотеком транспортируется по системе канализационных трубопроводов и стояков к выпускам системы канализации с дальнейшим подключением к наружной канализационной сети. Санитарные приборы кладовой уборочного инвентаря расположены ниже отметок заложения наружной сети, ввиду чего отвод стока от них самотеком не возможен, подъем до отметки проектируемого выпуска осуществляется под напором при помощи установки для сбора и перекачки сточных вод фирмы «Grundfos».

Внутренние магистральные сети и стояки хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.2-89. Участки напорных трубопроводов в кладовых уборочного инвентаря от установок перекачки сточных вод до мест присоединения к выпускам выполняются из полипропилена труба PP-R 80 SDR11-40x3.7 класс 1/1,0 МПа.

Для сбора воды от аварийных проливов в помещениях насосной станции и ИТП осуществляется устройство водосборных приемков с установкой в них дренажных насосов, производительностью 4м<sup>3</sup>/час, напором 4,0м, мощностью 0,38кВт. Присоединение системы сбора аварийного стока осуществляется к системе бытовой канализации. Участки напорной сети от дренажных насосов до мест присоединения прокладывается из полипропиленовых труб PPR 80 SDR11-40x3.7 класс 1/1,0МПа.

Вытяжная часть канализационных стояков, проходящая через сборную вентиляционную шахту здания, выводится на высоту 0,1м от обреза сборной вентиляционной шахты, вне вентиляционной шахты - на 0,2м выше уровня кровли.

Дождевая канализация.

Наружные сети дождевой канализации.

Проектом предусматривается строительство сетей дождевой канализации. Сброс поверхностных сточных вод осуществляется в проектируемые дворовые сети Ø150-200мм и далее в ранее запроектированную межквартальную сеть Ø600мм (см. "Проект межквартальных инженерных сетей на земельном участке с кадастровым номером 60:18:0060601:167 для его комплексного освоения в целях жилищного строительства по адресу: Псковская область, Псковский район, Завеличенская волость, деревня Борисовичи", шифр 21-08-2013-20-ИОС.НК, разработанный ООО "СКБ-Архитектоника" в 2013г.).

Для очистки стоков, поступающих в сеть с проезжей части, в дождеприёмных колодцах предусматривается установка фильтрующих патронов производства ООО НПП «Полихим». В проекте приняты фильтр-патроны ФПК-1920х900, производительностью 32куб.м/ч.

Проектируемые сети дождевой канализации монтируются из ПП труб «Икапласт» SN8 ТУ 22.2121-014-50049230-2017 и укладывается на грунтовое спрופилированное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной не менее 10см по серии 3.008.9-6/86 открытым способом.

Колодцы на сети дождевой канализации приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 и монтируются согласно типовому проекту 902-09-46.88.

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

Водостоки.

В жилом доме запроектировано устройство внутреннего водостока жилого дома.

Сбор дождевого стока с кровли здания осуществляется в кровельные воронки, устанавливаемые в пониженных точках. Транспортировка стока осуществляется по стоякам внутренних водостоков к выпускам. Проектом принят вариант закрытого выпуска водостоков. Отвод дождевых вод от проектируемого здания осуществляется в проектируемую дворовую сеть дождевой канализации.

Монтаж внутренних водостоков принят из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*. На водосточных стояках предусмотрены ревизии.

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

Тепломеханические решения крышной котельной.

Проектная документация крышной котельной выполнена согласно заданию на проектирование и технических условий представленных заказчиком.

Котельная предназначена для теплоснабжения жилых и коммерческих помещений многоквартирного 9-ти этажного жилого дома № (поз.) 179 (в соответствии с ППТ).

Автоматическая газовая котельная размещается в проектируемом помещении на крыше жилого многоквартирного 2-х секционного 9-ти этажного жилого дома над машинным отделением лифта в блок-секции №2 в осях 7С2-10С2/БсЖС..

Установленная мощность котельной составляет - 1,080 МВт (0,929 Гкал/ч).

Основной вид топлива принят природный газ -  $Q=8000$ ккал/куб.м.

Резервное и аварийное топливо не предусмотрены, согласно технических условий.

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

Теплоносителем является вода с параметрами 95-75°C.

Теплоноситель подаётся к ИТП по постоянному температурному графику 95-75°C в отопительный период и 70-50°C в летний период.

Расход теплоносителя составляет:

-  $G=43,9$  м³/ч в отопительный период;

-  $G= 18,4$  м³/ч в летний период.

В котельной устанавливаются два газовых котла марки Trigon XL конденсатного типа

производства фирмы "ELCO" тепловой мощностью 540,2 кВт каждый, оснащенные встроенной газовой горелкой.

Циркуляция воды от котлов до гидравлического разделителя осуществляется за счет

установки насосов марки Stratos 65/1-12 фирмы "WILO" на каждом котле.

Циркуляция теплоносителя в сетевом контуре осуществляется за счёт насосов IL 50/140-3/2 фирмы "WILO" (один рабочий, второй резервный).

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

Для компенсации температурных расширений устанавливается расширительный бак мембранный фирмы "STOUT".

Слив дренажей из котлов осуществляется в сливной трап. Сброс воды от предохранительных клапанов осуществляется по отдельному выпуску. Слив конденсата организован через устройство нейтрализации конденсата в канализацию.

Подпитка котлового контура осуществляется через электромагнитный клапан.

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

Давление в системе поддерживается с помощью насоса Jet Sistem фирмы "WILO".

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

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

В нижних участках трубопроводов устанавливаются краны для слива. В верхних точках трубопроводов устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Все трубопроводы котельной изолируются материалом на минераловатной основе с фольгированным покровным слоем. Антикоррозийное покрытие - эпоксидное покрытие ЭП-969 в три слоя (общая толщина 0.1мм) по ТУ 6-10-1985-84.

Крепление трубопроводов выполняется на кронштейнах хомутами и на подвесках.

Отвод продуктов сгорания предусмотрен в индивидуальные сборные дымовые трубы DN300мм от каждого котла.

Расчетные тепловые нагрузки на отопление и ГВС составляют 1010,440 кВт, из них:

- на отопление – 581,700 кВт;
- на ГВС – 428,740 кВт.

Отопление и вентиляция крышной котельной.

Расчетная температура в котельной принята +12°C.

Отопление помещения крышной котельной предусмотрено посредством 2-х воздушно-отопительных агрегатов (1-рабочий, 1- резервный), рассчитанных на компенсацию потерь тепла через наружные ограждающие конструкции, воздухообмен, а также на нагрев воздуха, необходимого для работы газовых котлов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений

трубопроводами ограждающих конструкций следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Антикоррозийное покрытие - 2 слоя эмали ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-75.

Монтаж и испытания трубопроводов производится в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Монтаж системы отопления производится в соответствии с СП 37.13330.2012 СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция помещения котельной - приточно-вытяжная с естественным побуждением, из расчета трехкратного обмена воздуха в час, без учета воздуха на горение газа.

Вытяжка в зале осуществляется через проектируемый дефлектор Ø 315 мм. Приток осуществляется через две нерегулируемые жалюзийные решетки размером 1000х450 мм. В качестве легкобросаемых конструкций предусмотрены оконные проемы S=3 м².

Дымоудаление предусматривается в дымовую трубу Ø300 мм от каждого котла.

Тепловые сети.

Опуск трубопроводов 2Ду133х3,5 с температурой теплоносителя с параметрами 95-75°C из помещения крышной котельной в помещение ИТП предусмотрен в теплоизоляции, в зашивке через лестничную клетку, на пересечении осей 7С2-ЖС.

Теплоизоляция трубопроводов предусмотрена цилиндрами из минеральной ваты толщиной 40мм с алюминизированным покровным слоем.

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

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов обеспечивается сильфонными компенсаторами и за счет углов поворотов.

Удаление воздуха из системы предусматривается в помещении крышной котельной.

Спускные краны, для опорожнения трубопроводов располагаются в помещении ИТП.

Отопление и вентиляция проектируемого жилого дома.

Проект разработан для следующих условий:

- климатический район строительства – ПВ
- сейсмичность района строительства – менее 6 баллов

Сведения о расчетных параметрах для системы отопления:

- расчетная температура тн.о. = -25°C;
- средняя температура отопительного периода то.п. = -1,2°C;
- продолжительность отопительного периода – 208 суток;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 85%.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 4409 °С·сут.

Источник тепла – крышная котельная.

Схема теплоснабжения – двухтрубная.

Расчетная температура теплоносителя:

- котлового (греющего) контура – T1=95°C, T2=75°C;
- для внутренних сетей отопления (нагреваемого контура) – T11=90°C; T21=70°C.

Параметры системы ГВС:

65°C – температура горячей воды в системе ГВС.

ИТП.



Присоединение систем отопления жилой части здания предусмотрено по независимой схеме.

Для системы отопления жилого дома проектом предусмотрено:

- 2 полноразборных пластинчатых теплообменных аппарата, подобранных на 100% производительности каждый;
- трёхходовой седельный регулирующий клапан с электроприводом, установленный на нагреваемом контуре;

Для системы отопления жилого дома проектом предусмотрено:

- циркуляционный насос с частотным регулированием;
- узел подпитки с расходомером;
- расширительный бак;
- фильтр механической очистки на обратном трубопроводе (перед насосным узлом по ходу движения теплоносителя).

Для системы ГВС проектом предусмотрено:

- 2 полноразборных пластинчатых теплообменных аппарата – по одному на каждую ступень нагрева;
- циркуляционный насос;
- узел подпитки водопроводной водой с расходомером.

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

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

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

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

После монтажа трубопроводов и проведения гидравлических испытаний трубопроводы изолируются цилиндрами из каменной ваты толщиной 25мм (группа горючести НГ).

Отопление и вентиляция жилого дома.

Система отопления здания запроектирована независимой вертикальной однетрубной с попутным движением теплоносителя, с разводкой подающих и обратных магистралей под потолком подвала и устройством отдельных систем от ИТП по секциям здания. Прокладка подающих и обратных магистральных теплопроводов предусмотрена у наружных и внутренних стен.

Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 90/70 °С.

Значения температур помещений проектируемого здания приняты согласно действующим нормам.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы и стальные конвекторы. Для отопления помещений уборочного инвентаря, водомерного узла приняты стальные конвекторы. Для отопления помещений электрощитовой, слаботоочных сетей секции №2, машинных отделений лифтов приняты электроконвекторы. Для компенсации теплопотерь в ванных комнатах предусмотрена установка электрополотенцесушителей.

Для жилой части здания установка отопительных приборов принята со смещением от оси оконного проема в сторону стояка. Длина подводок к отопительным приборам - 200-400 мм.

Для стальных панельных радиаторов на подающих подводках к отопительным приборам предусматривается установка регулирующего клапана компании "Valtec"(или аналога), на обратных подводках - краны запорные компании "Valtec"(или аналога). Для стальных конвекторов на подающих подводках к отопительным приборам предусматривается установка регулирующего клапана компании "Valtec"(или аналога), на обратных подводках – краны запорные компании "Valtec"(или аналога).

В местах разветвления магистралей системы отопления жилой части предусматривается установка запорной арматуры марки "Valtec Base" компании "Valtec"(или аналога). Слив воды из системы отопления предусмотрен в местах разветвления магистралей, на каждом подающем и обратном стояках системы отопления, в нижних точках системы отопления через дренажные краны компании "Valtec"(или аналога). Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен через автоматические воздухоотводчики компании "Valtec"(или аналога) в верхних точках систем, а также через краны Маевского.

Гидравлическая увязка стояков системы отопления жилой части обеспечивается установкой и настройкой регулирующих клапанов "Ballorex Venturi"(или аналога) на каждом обратном стояке, на подающем стояке предусматривается установка запорных клапанов.

Трубы для системы отопления приняты стальные водогазопроводные легкие ГОСТ 3262-75, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Все трубопроводы, прокладываемые в подвалах, покрываются тепловоздукоизоляционными трубками марки "Energocell НТ" толщиной 25 мм компании "Rols Isomarket"(или аналога). Показатель пожарной безопасности - Г1.

Компенсация температурных расширений теплопроводов предусмотрена за счёт самокомпенсации труб, а также за счет применения сильфонных многослойных компенсаторов "ST-BM"(или аналога), устраиваемых на "холостых" стояках.

Изолированные трубопроводы загрунтовать ГФ-021 и покрасить масляной краской МА-025 за 2 раза (ГОСТ 8292-85), неизолируемые трубопроводы загрунтовать ГФ-021 и покрасить краской БТ-177.

Для индивидуального учета тепла в жилой части проектом предусмотрена установка на каждом нагревательном приборе электронного устройства - распределителя тепла Q salogic с радиомодулем (или аналога). Система AMR обеспечивает автоматический сбор данных с приборов индивидуального учета и далее их передачу через сетевые узлы (этажные концентраторы).

В проектируемом здании предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с естественным и частично механическим побуждением.

Воздухообмен принят согласно действующих норм. Расходы вытяжного воздуха приняты для кухни (с 4-х комфорочными газовыми плитами) - 100 м<sup>3</sup>/ч, санузла, ванной комнаты - 25 м<sup>3</sup>/ч, совмещённого санузла - 50 м<sup>3</sup>/ч, в помещениях водозаборного узла, электропитательных, помещений слаботочных сетей, помещений уборочного инвентаря - однократный воздухообмен, в ИТП – трехкратный воздухообмен, в машинных отделениях - по расчету.

Естественный приток свежего воздуха в помещения проектируемого здания (1-9 этажи)

осуществляется с помощью стеновых приточных клапанов марки "Бриз-60" компании ООО

"Арматор" или аналога, в пространство подвала - через продухи, расположенные в наружных стенах с устройством на отверстиях вентиляционных решеток (учтены в разделе АР).

Удаление загрязненного воздуха из помещений производится с помощью осевых малошумных вентиляторов марки "Вентс МК" и "Вентс МК турбо" компании "Вентс"(или аналога).

Для перетока вытяжного воздуха из ванной комнаты в санузел предусматривается установка вентиляционных нерегулируемых решеток марки "АЛН" компании "Арктос". Для

обеспечения вентиляции кладовых квартир секций №1 и №2 в конструкции двери кладовой устраиваются 2 (для притока и вытяжки) вентиляционных решетки марки "АП" компании "Арктос".

Вытяжной воздух технических помещений подвала удаляется через наружные стены с применением стеновых вентиляторов марки "Вентс МК" и "Вентс МК турбо" компании "Вентс" (или аналога). Вытяжной воздух квартир (из кухонь, санузлов, совмещенных санузлов) удаляется через вентиляционные шахты, устроенные по принципу "основной канал + каналы

спутники" (1-8 этажи), а также по индивидуальным воздуховодам (9-ый этаж) из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80\*, выведенным выше уровня кровли. На вентиляционных шахтах устанавливаются дефлекторы по серии 5.904-51. Вытяжка из машинных отделений лифтов осуществляется через решетки марки "АМР-М" компании "Арктос" по воздуховодам из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80\* с устройством на вентиляционных шахтах дефлекторов по серии 5.904-51.

Воздуховоды вентиляционных шахт, прокладываемые снаружи здания, а также переходы из оцинкованной стали изолируются гибкими матами из каменной ваты "Wired Mat 80" толщиной 50 мм (или аналога). Пространство между вентиляционными каналами и вокруг вентиляционных шахт заполняется гибкими матами из каменной ваты "Wired Mat 80"(или аналога).

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

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

Телефонизация многоквартирного жилого дома осуществляется на основании технических условий от 11.02.2022, выданных ООО «Псковлайн» и выполняется на базе волоконно-оптической системы по технологии FTTH, позволяющей оператору связи предоставлять комплекс услуг: телефонизация, интернет, интерактивное телевидение.

В соответствии с техническими условиями, прокладка наружных сетей связи и мероприятия по внешнему присоединению выполняются силами оператора ООО «Псковлайн» в рамках мероприятий технологического присоединения к сетям связи общего пользования.

В подвале блок-секции № 2 жилого дома устанавливается антивандальный коммутационный оптический шкаф (ОПШ) расчётного объема, с активным и пассивным оборудованием провайдера.

Сети связи прокладываются по стоякам через слаботочные отсеки этажных щитков в каналах электропанелей, далее до квартир в замоноличенных ПНД трубах, в лотках за подвесным потолком по первому этажу, в металлических лотках по подвалу. В качестве распределительных внутридомовых сетей приняты кабели UTP cat.5e с изоляцией «нг(А)-LS». Проектом предусмотрены закладные трубы и каналы для возможности прокладки оптоволоконных линий связи до квартир. В местах прохождения кабелей через строительные конструкции, предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Проектной документацией предусматривается система экстренной связи с зонами безопасности МГН, которая предназначена для организации двухсторонней связи с людьми, оказавшимися в «безопасных зонах» в чрезвычайных ситуациях с диспетчером управляющей компании жилого дома. Для организации двусторонней связи зон безопасности с диспетчером жилого дома предусматривается система двусторонней связи (СДС) с управлением аварийными сигнальными устройствами ELTIS 1000. Система обеспечивает возможность установления дуплексной голосовой связи абонента с диспетчером, автоматическое включение/выключение светозвуковых оповещателей аварийной сигнализации, связь с пультом диспетчера с абонентами блоков вызова. Для передачи сигнала по сети интернет предусмотрена установка блока сопряжения.

Радиофикация жилого дома предусматривается от эфирного вещания приемниками, работающих от сети 220В и обеспечивающих прием чрезвычайных сообщений на частоте ГО и ЧС.

Приём телевизионных программ предусматривается на антенну коллективного пользования эфирного цифрового телевидения, которая обеспечивает прием цифровых каналов в дециметровом частотном диапазоне DVB-T2. Дополнительно предусмотрена установка антенны для приема спутникового телевидения. Установка антенн

предусмотрена на телевизионные мачты на кровле б/с № 2, с креплением к стене машинного отделения. Мачты антенн присоединены к устройству молниезащиты здания.

Для передачи сигналов эфирного и спутникового телевидения по одному коаксиальному кабелю проектом предусмотрена установка головной станции SCA 32, а также усилителей и делителей телевизионного сигнала.

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

Проектом предусматривается возможность диспетчеризации и диагностики лифтов жилого дома на базе диспетчерского комплекса «Обь», который включает в себя комплекс оборудования, материалов и линий связи для обеспечения контроля и передачи информации от пассажирских лифтов на существующий диспетчерский пункт. Связь с существующим диспетчерским пунктом устанавливается посредством сети Интернет.

Диспетчерский комплекс обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения, люка, шкафа управления;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- передачу информации о режиме работы станции управления лифтом;
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально).

Крышная котельная

Работа крышной котельной предусмотрена в автоматическом режиме и осуществляется при помощи контроллеров, поставляемых в комплекте с котлом. Контроллер обеспечивает управление встроенной моделируемой горелкой в зависимости от тепловой нагрузки, а также защиту котла.

Схема диспетчеризации котельной обеспечивает:

- передачу информации о параметрах и отказах;
- дистанционное управление для пользователей, имеющих право доступа;
- формирование алгоритмов управления;
- сбор информации с датчиков температуры;
- архивация отказов на протяжении всего времени работы контроллеров;
- вывод информации на экран монитора компьютера, по локальной сети и сети Интернет;
- выдачу суммарного сигнала отказа;
- контроль воздуха по содержанию в нем окиси углерода (CO) и метана (CH<sub>4</sub>) с передачей оповещений диспетчеру;
- учет расхода газа;
- отключение подачи газа и отключении силовых потребителей при аварийных ситуациях.

#### 4.2.2.10. В части систем газоснабжения

Наружное газоснабжение. Внутренние устройства.

ГСН.

Проектная документация выполнена на основании технических условий на газоснабжение № ИА-14-4/11887 от 20.05.2022 года, выданных АО «Газпром газораспределение Псков».

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

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

Газоснабжение жилого дома № (поз.) 179 (в соответствии с ППТ) осуществляется от запроектированного подземного распределительного газопровода низкого давления, проложенного к жилым домам по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи.

Точка подключения – запроектированный газопровод АО «Газпром газораспределение Псков» низкого давления на границе земельного участка Ду 160 мм.

Давление газа в точке врезки равняется 0,0019 Мпа.

Расчетный расход газа по объекту – 158,913 м<sup>3</sup>/ч.

Соединение полиэтиленовых труб выполняется муфтами с закладными нагревателями в соответствии с требованиями ОСТ 6-19-505-79.

Максимально возможное давление в газопроводе - 200 мм.в.ст.

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

Проектом предусматривается:

- прокладка подземного газопровода из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 58121.2- 2018;
- прокладка надземного (фасадного) газопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75;
- установка отключающих устройств на каждом вводном газопроводе.

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 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. В траншее газопровод засыпается песчаным грунтом на 20см от верхней образующей. Присыпку плети производят летом – утром в 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 допускных стыков, проведение входного контроля качества труб, укладку труб змейкой.

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

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

В качестве запорной арматуры проектом предусмотрена установка шаровых кранов.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» предусматривается охранная 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, СП 42-103-2003, "Правилами охраны газораспределительных систем".

Защита подземного газопровода от электрохимической коррозии не предусматривается, так как газопровод выполнен из полиэтиленовых труб.

На подъеме из земли устанавливаются шаровые краны с изолирующим соединением КШИ Ду 150 и КШИ Ду 80, а также шаровой кран КШ Ду150 на котельную. Так как газопровод имеет изолирующую вставку на вводе в здание, то к основной системе уравнения потенциалов присоединяется та часть газопровода, которая находится относительно изолирующей вставки со стороны здания.

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 покрыть изоляцией "весьма усиленного" типа по ГОСТ 9.602-2016.

Испытания газопроводов должны выполняться строительно-монтажной организацией в соответствии СНиП 42-01-2002.

Общая протяженность проектируемых газопроводов природного газа низкого давления составляет 394,2 метра, из них:

- подземный газопровод низкого давления – 49,8 м;
- надземный (фасадный) газопровод низкого давления – 344,4 м.

ГСВ.

В доме газовые вводы выполнены в кухне, далее через перекрытия по всем этажам. Газопроводы внутри помещений прокладываются открыто из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и окрашиваются масляной краской за два раза. Соединения труб сварные.

Газовые вводы (№1,2,3,4,7,8,9,11,12,14) выполняются в кухне через балконы.

В проектируемом жилом доме - 180 квартиры. 18 квартир оборудованы электроплитами.

Сто шестьдесят две квартиры жилого дома оборудованы:

- бытовой газовой плитой ПГ4 (TERRA мод. GM 1413-101) с системой газ - контроль;
- термозапорным клапаном;
- системой автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1А;
- счетчиком газа СГБМ 1,6 - для учета и контроля расхода газа.

Запорный электромагнитный клапан является исполнительным органом автоматики безопасности, отключающий подачу газа при:

- повышении или понижении давления газа на вводе;
- повышении предельно допустимой концентрации в воздухе метана или угарного газа;
- при отключении электроэнергии;
- при пожаре.

Принцип действия газового счетчика основан на изменении пропорционально расходу частоты акустических колебаний газа, проходящего через струйный блок датчика расхода и счете импульсов, производимых датчиком расхода. Бытовая газовая плита ПГ4 приобретает за счет собственников квартир.

Расход газа на газовую плиту в одной квартире равен 1,20 м<sup>3</sup>/ч.

На опуске газопровода к газовой плите предусмотрена установка резьбового крана.

Газовые плиты установлены в кухнях, которые оснащены открывающимся окном и балконной дверью.

Кухни снабжены приточно-вытяжной вентиляцией. Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы с решеткой сечением 270x140 мм, приток – через зазор в нижней части двери, сечением не менее 0,02 м<sup>2</sup>.

Газоснабжение крышной котельной .

Источником газоснабжения котельной является запроектированный наружный газопровод низкого давления на фасаде дома после отключающего устройства Ду150.

Давление газа на вводе газопровода в котельную составляет 170 мм в.ст.

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

Котельная - крышная, располагается над лестничной клеткой 9-го этажа с внутренними размерами 6,52x4,93м. Высота помещения от уровня пола котельной до низа перекрытия 2,57м.

Котельная предназначена для покрытия тепловых нагрузок на отопление и горячего водоснабжения жилого дома.

Установленная мощность котельной составляет – 1,021 МВт.

В котельной устанавливаются два газовых котла марки Trigon XL-570 производства фирмы "ELCO" тепловой мощностью 540,2кВт каждый со встроенными горелками.

Котельная работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Противопожарные мероприятия в части объемно-планировочных решений, установления пределов огнестойкости строительных конструкций, обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре приняты в соответствии с требованиями СП 112.13330.2011 («Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

На вводе в котельную устанавливается:

- термозапорный клапан КТЗ-001 Ду150;
- фильтр;
- предохранительный электромагнитный клапан КЗГЭМ-150Н Ду 150;
- запорная арматура;
- газовый счетчик для коммерческого учёта количества газа (измерительный комплекс СГ-ТК-Т2-160/1 на базе счетчика TRZ G80 с корректором объема газа ТС-220 и блоком питания БПЭК-03/Т с диапазоном измерения 1:20).

Прокладка внутренних газопроводов производится из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 (В 10 ГОСТ 10705-80) и стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75. Прокладка продувочных трубопроводов производится из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Соединения труб сварные. Газопровод прокладывается открыто.

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

Система газоснабжения оснащена продувочными трубопроводами с установкой штуцеров для отбора проб. Продувочные трубопроводы окрашиваются в красный цвет и выводятся выше карниза котельной на 1,0м.

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

РАЗДЕЛ 6. «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА».

Участок под строительство проектируемого многоквартирного жилого дома №179, расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», д. Борисовичи.

Участок ограничен:

- с севера: территорией свободной от застройки;
- с востока: территорией свободной от застройки;
- с юга: территорией свободной от застройки;
- с запада: территорией свободной от застройки.

Рельеф участка ровный, абсолютные отметки поверхности составляют 48,67 – 49,07 м.

Территория участка свободна от застройки.

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

Жилой дом 9-ти этажный прямоугольной формы в плане с подвальным этажом для прокладки инженерных коммуникаций. Общие размеры в осях 16,2 x 75,2 м. Секция №1 – 16,2 x 37,19 м. Секция №2 – 16,2 x 37,19 м. Высота жилых этажей 2,70 м (в «чистоте»).

Конструктивная схема блок-секций 9-ти этажного жилого дома – бескаркасная, поперечно-стенная с несущими внутренними и наружными стенами из крупных панелей и сборными перекрытиями из железобетонных плит (система вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости).

Фундаменты запроектированы ленточными железобетонными из плит по ГОСТ13580-85 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

По верху фундаментов запроектирован монолитный железобетонный пояс высотой 300 мм.

Наружные стены цоколя:

- Наружные несущие - трехслойные на гибких связях общей толщиной 400 мм: внутренний ж.б. слой - 180 мм; теплоизоляционный слой из экструдированного пенополистирола «Пеноплекс» (или аналог) – 150 мм; наружный ж.б. слой – 70 мм.

- Наружные самонесущие - трехслойные на гибких связях общей толщиной 310 мм: внутренний ж.б. слой - 90 мм; теплоизоляционный слой из экструдированного пенополистирола «Пеноплекс» (или аналог) – 150 мм; наружный ж.б. слой – 70 мм.

Стеновые панели надземных этажей:

- Наружные несущие - трехслойные на гибких связях общей толщиной 400 мм: внутренний ж.б. слой - 180 мм; теплоизоляционный слой из гидрофобизированных плит «Белтепфасад Т»(или аналог) плотностью 100 кг/м<sup>3</sup> – 150 мм; наружный ж.б. слой – 70 мм.

- Наружные самонесущие - трехслойные на гибких связях общей толщиной 310 мм: внутренний ж.б. слой - 90 мм; теплоизоляционный слой из гидрофобизированных плит «Белтепфасад Т»(или аналог) плотностью 100 кг/м<sup>3</sup> - 150 мм; наружный ж.б. слой – 70 мм.

Внутренние панели однослойные железобетонные толщиной 160 и 180 мм.

Шахты лифтов выполнены из сборных ж.б. стеновых панелей толщиной 120 мм.

Колонны балконов железобетонные квадратного сечения 250 x 250 мм.

Опираемые сборные стеновые панели на перекрытие – платформенное. Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты. Опираемые плиты перекрытия приняты по 2-м сторонам с максимальным пролетом 6,16 м.

Лестничные марши и междуэтажные лестничные площадки выполнены из сборных ж.б. элементов, укладываемых на закладные детали в предусмотренные в элементах стен ниши.

Ограждение плоской кровли - сборные железобетонные парапетные панели толщиной 100 мм.

Кровля - совмещенная, утепленная, плоская с наплаваемым рулонным ковром и внутренним водостоком.

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

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

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

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

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

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

При строительстве жилого дома применяется следующая технологическая последовательность работ:

- земляные работы по устройству котлована;
- монтаж элементов фундаментов автомобильным краном КС-65713-1;
- обратная засыпка;
- монтаж надземной части здания башенным краном КБ-408;
- устройство рулонной кровли;
- устройство внутренних инженерных сетей;
- отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Основные технико-экономические показатели.

Продолжительность строительства – 36,0 месяцев;

в том числе подготовительный период – 3 месяца.

Потребность в рабочих кадрах – 20 человек.

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

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

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

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

При строительстве и эксплуатации многоквартирного 9-ти этажного жилого дома № (поз.) 179 (в соответствии с ППТ), расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи возможно воздействие на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, земельные ресурсы, водные ресурсы, шумовое воздействие, а также воздействие образующимися отходами.

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (письмо Псковского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 30.04.2019г. №60/06/46) не превышают установленные нормы и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

Основную нагрузку на воздушный бассейн в период эксплуатации объекта окажут двигатели автотранспорта движущегося по проектируемым парковкам общим количеством на 152 машино-мест и трубы отвода дымовых газов от котлов крышной котельной.

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

От проектируемой котельной в атмосферный воздух будут поступать: азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, бензапирен.

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 06.06.2017г. № 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, при эксплуатации объекта не превысят на нормируемой территории (ближайшей жилой застройки и территории детского сада) предельно допустимых концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

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

С учетом того, что значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не превышают предельно допустимые концентрации на границе жилой зоны, расчетные значения выбросов вредных веществ рекомендованы в качестве нормативов ПДВ.

Дополнительное воздействие на атмосферный воздух в период строительства объекта будет оказано: при работе дорожно-строительной техники и при движении транспорта и при доставке строительных материалов.

При работе строительно-монтажной, дорожной техники и автотранспорта в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, керосин.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства объекта неорганизованные.

Для определения вклада объекта в существующее загрязнение атмосферы произведен расчет рассеивания для наилучшего варианта работы строительной техники по выбрасываемым загрязняющим веществам в приземном слое атмосферы, с учетом фонового загрязнения, 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».

Согласно анализу результатов расчета рассеивания максимальные концентрации по варианту, характеризующему наилучшую с точки зрения воздействия на атмосферный воздух ситуацию в период строительства объекта, на территории жилой застройки не превысят ПДК по всем веществам и группе суммации.

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

Так как загрязнение атмосферного воздуха в период строительства является кратковременным и носит обратимый характер, предлагается установить нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по всем веществам на уровне расчетных.

Нормативы ПДВ устанавливаются на уровне фактических (расчетных) выбросов. Предложенные нормативы ПДВ действуют только в период строительства.

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

Мероприятия по охране водных ресурсов

Проектируемый объект расположен за пределами водоохраных зон ближайших водных объектов, вне границ поясов зон санитарной охраны водоснабженческих скважин.

При строительстве и эксплуатации объекта водопользование поверхностными водными объектами (забор воды, сброс сточных вод) не предусматривается.

В качестве источника водоснабжения приняты городские сети водоснабжения.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод проектируемого здания многоквартирного жилого дома предусматривается в проектируемую дворовую сеть канализации и далее в строящуюся дворовую сеть жилого дома.

Сброс ливневых вод с кровли проектируемого жилого дома и с прилегающей территории предусматривается в проектируемую сеть ливневой канализации и далее в ранее запроектированные сети микрорайона.

Для предварительной очистки стоков, поступающих в ливневую сеть с территории парковок автомобилей, предусматривается установка фильтрующих патронов фирмы ООО НПП «Полихим» (или аналог) в дождеприёмных колодцах.

В проекте предусмотрена установка фильтр-патронов ФПК-1920ммх1200мм, производительностью 32 куб.м/ч.

Для предупреждения загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод на период строительства объекта в проекте предусмотрены природоохранные мероприятия.

Мероприятия по охране земель, почв

Строительство проектируемого многоквартирного жилого дома предусматривается на земельном участке с КН 60:18:0060601:3877, площадью 8198 кв. м, из земель населенных пунктов расположенном по адресу: Псковская обл, Псковский р-н, СП «Завеличенская волость», д Борисовичи.

Для рассматриваемого земельного участка подготовлен и подписан консультантом комитета по ЖКХ, строительства и дорожному хозяйству, Ивановой О.А., градостроительный план №РФ-60-4-68-2-02-2022-0010 (дата выдачи 10.03.2022г.).

Разрешенное использование земельного участка: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (Размещение многоквартирных домов этажностью девять этажей и выше; благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок и площадок для отдыха; размещение подземных гаражей и автостоянок, размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, если площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15% от общей площади дома (п.2.6. в соответствии с классификатором видов разрешенного использования земельных участков, утвержденным Приказом Министерства экономического развития РФ от 1 сентября 2014 г. №540 с изменениями и дополнениями).

Согласно Градостроительному плану земельного участка №РФ-60-4-68-2-02-2022-0010 от 10.03.2022г., земельный участок КН 60:18:0060601:3877 расположен в территориальной зоне Ж4 – многоэтажной жилой застройки, расположен за пределами санитарно-защитных зон предприятий, частично в охранный зоне инженерных коммуникаций, вне границ территорий и зон охраны объектов культурного наследия.

Земельный участок с КН 60:18:0060601:3877, расположенный по адресу: Псковская обл., Псковский район, СП «Завеличенская волость», д. Борисовичи, входит в зону с особыми условиями использования территории — «Зона охраняемого военного объекта ФГКУ «В/ч 49911» (Псковская область, Псковский район, деревня Георгиевская) (60:18-6.1280 реестровый номер). Данная зона установлена в соответствии с Распоряжением об установлении зоны охраны военного объекта от: 22.06.2018 № 23 выдано: Федеральной службой безопасности РФ.

Строительство проектируемого объекта согласовано Федеральным государственным казенным учреждением войсковая часть 49911» (согласование от 7.04.2022г. 37-2-22).

Для предотвращения загрязнения почвы и санитарной защиты территории на период строительства объекта предусмотрены природоохранные мероприятия.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

На участке изысканий особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения, регионального и местного значения отсутствуют.

Древесная растительность непосредственно на участке изысканий отсутствует, территория спланирована и на момент проведения изысканий почвенный слой, а также растительность отсутствуют.

При проведении маршрутного обследования на участке изысканий редких (охраняемых) видов растений, занесенных в Красную книгу, не обнаружено.

Снос древесно-кустарниковой растительности проектной документацией не предусматривается.

Редких видов растений, внесенных в Красные книги РФ, не зарегистрировано. Ценные зеленые насаждения по данным проведенного рекогносцировочного обследования на земельном участке отсутствуют.

На участке проектирования видовой состав фауны характерен для урбанизированных территорий и крайне беден. Фауна участка изысканий и прилегающих территорий имеет синантропный характер.

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

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по сохранению существующих зеленых насаждений, озеленение свободных от застройки участков с устройством газонов.



Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

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

При строительстве и эксплуатации объекта образуются отходы 4 и 5 класса опасности.

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

Отходы, планируемые для размещения на полигоне ТБО, рекомендуется вывозить на объект захоронения отходов расположенный в д. Замушки, Порховский район, Псковская область, номер в ГРОО 60-00011-3-00592-250914, предприятием ООО «Экор.Ос», лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 60 №00009/П от 09.08.2019 года.

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

Мероприятия по защите от шума и вибрации.

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

Согласно данным измерений, выполненных ЭАЛ (ИЦ) «ЦЛАТИ по Псковской области», уровни шума на рассматриваемом земельном участке не превышают гигиенические нормативы, и напряженности электромагнитных полей на рассматриваемом участке не превышают предельно-допустимых уровней. Эквивалентный уровень звука (непостоянный, прерывистый) на участке строительства составляет 39,2 дБА, максимальный уровень звука 52,2 дБа в дневное время суток

Основным источником шумового воздействия при строительстве объекта будет двигатели строительной техники и механизмов.

Согласно представленным расчетам эквивалентный и максимальный уровни звука двигателей строительной техники превысят нормативные уровни в дневное время суток (эквивалентный – 55 дБА и максимальный – 70 дБА) для территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке и территории детского сада, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для снижения акустического воздействия на период строительства жилого дома проектной документацией предусмотрены шумозащитные мероприятия и ограждение территории строительной площадки.

При эксплуатации объекта шумовое воздействие на ближайшую жилую застройку окажут двигатели автотранспорта при движении по проектируемым парковкам.

Согласно результатам расчета уровень звука источников шумового воздействия не превысит нормативный уровень на нормируемой территории, установленный санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», что позволяет эксплуатацию проектируемого объекта без устройства дополнительных экранов или глушителей.

Также шумовое воздействие может оказывать оборудование крышной котельной. С учетом ограждающих конструкций помещения котельной, нормативный уровень звука будет достигнут за стеной котельной.

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 от 06.10.2009 № 61; Изменения № 3 от 09.09.2010 № 122; Изменения № 4 от 25.04.2014 г. № 31, изменения от 28.02.2022) проектируемый жилой дом не классифицируются и для него санитарно-защитная зона (СЗЗ) не определяется.

Для гостевых парковок жилых домов разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в ред. Изменений № 1, № 2, № 3 и № 4, изменения от 28.02.2022)).

Расстояния от проектируемых парковок до проектируемых площадок отдыха взрослого населения, детских площадки, площадок для занятий физкультурой соответствуют требованиям таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения от 28.02.2022), за исключением парковки I.I (на 6 м/м).

Согласно анализу результатов расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ и расчета уровня шумового воздействия объекта приземные концентрации на территории проектируемых детской площадки, площадки отдыха взрослых и площадок занятий физкультурой не превышают ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, и полученные уровни шума на территории проектируемых детской площадки, площадки отдыха взрослых и площадок занятий физкультурой не превышают предельно допустимый уровень звука, что позволяет за границу санитарного разрыва проектируемых гостевых парковок принять границы их территории и разместить проектируемые парковки по отношению к территории проектируемых детской площадки, площадки отдыха взрослых и площадок занятий физкультурой согласно проектным решениям (п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4, изменения от 28.02.2022)).

Установленные (окончательные) санитарные разрывы будут определены на основании результатов систематических натуральных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух, выполненных аккредитованными организациями после строительства и ввода объекта в эксплуатацию (п.4.1; 4.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3, № 4, изменения от 28.02.2022)).

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 от 06.10.2009 № 61; Изменения № 3 от 09.09.2010 № 122; Изменения № 4 от 25.04.2014 г. № 31, изменения от 28.02.2022) для проектируемой крышной котельной жилой дом санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно анализу результатов расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ и расчета уровня шумового воздействия проектируемой крышной котельной приземные концентрации на нормируемой территории не превышают ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, и полученные уровни шума на нормируемой территории не превышают предельно допустимый уровень звука, что разместить проектируемую котельную согласно проектным решениям (п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3 и № 4, изм 28.02.2022г.)).

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

В проектной документации произведен ориентировочный расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат (расчет платы за размещение отходов) на период строительства объекта.

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

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

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

Въезд на территорию объекта защиты обеспечен с улицы Таллинская (в перспективе) по проектируемым внутриквартальным проездам. Доступ пожарных подразделений к дому возможен со всех сторон. Проектом предусмотрены проезды шириной 5,5 м в асфальтобетонном исполнении.

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 здания достигается:

- ограничением возможности распространения пожара на соседние здания и места стоянки автотранспорта;
- возможностью размещения на прилегающей к жилому дому 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 является существующая межквартальная кольцевая сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение одной секции составляет 15 л/с. Отбор воды для пожаротушения предполагается с помощью пожарных гидрантов, установленных в колодцах № 0002 и № 0005. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого здания от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Согласно пожарно-технической классификации проектируемое здание соответствует следующим характеристикам:

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

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

Проектируемый жилой дом девятиэтажный, двухсекционный, с подвалом, без чердака. Максимальная высота здания (пожарно-техническая) – 27,23 м.

Конструктивная схема блок-секций жилого дома – бескаркасная, поперечно-стенная с несущими внутренними и наружными стенами из крупных панелей и сборными перекрытиями из железобетонных плит (система вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости).

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

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

Верхний слой двухслойного гидроизоляционного ковра предусмотрен из наплавляемого рулонного материала Технониколь. По группе горючести материал относится к группе Г4 (сильногорючие), по скорости распространения пламени по поверхности – к группе РП4 (сильнораспространяющие), по воспламеняемости – к группе В3 (легковоспламеняемые). Группа пожарной опасности кровли – КП1.

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

Утепление кровли предусмотрено по монолитной железобетонной плите покрытия из плит пенополистирольных ППС-15 (ГОСТ 15588-2014) группы горючести Г2. Слой утеплителя защищен от верхнего слоя кровли цементно-песчаной стяжкой М100 и разуклонкой из керамзитового гравия.

В месте стыковки блок-секций запроектированы стены из сборных железобетонных трехслойных панелей толщиной 400 мм каждая с воздушной прослойкой между ними шириной 20 мм (предел огнестойкости не менее EI 45 и класс пожарной опасности К0).

Стены, отделяющие внеквартирный коридор от других помещений, а также межквартирные стены запроектированы из панелей однослойных железобетонных толщиной 160 и 180 мм (предел огнестойкости не менее EI 45 и класс пожарной опасности К0).

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

для стен и потолков не более класса КМ2 (КМ3);

для покрытия полов не более класса КМ3 (КМ4).

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

В каждой из блок-секций предусмотрено по одному эвакуационному и аварийному выходу из подвала, ведущему непосредственно на прилегающую территорию. Сообщение между секциями в уровне подвального этажа осуществляется через дверной проем, в котором предусмотрена установка противопожарной металлической двери с пределом огнестойкости EI30.

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

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

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

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

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

Проектом предусмотрена установка в каждой секции одного пассажирского лифта. Предел огнестойкости ограждающих конструкций лифтовой шахты, расположенной в пределах лестничной клетки, не регламентируются. Ограждающие конструкции лифтовой шахты запроектированы из негорючих материалов. Двери шахты лифта с уплотняющими прокладками и ненормируемым пределом огнестойкости.

Проектом предусмотрено устройство в жилом доме системы мусороудаления с автоматическим пожаротушением. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в жилую часть здания глухой стеной, и выделена противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности К0.

Ствол мусоропровода представляет собой трехслойную конструкцию, внутренняя оболочка которой изготавливается из нержавеющей стали, наружная – из оцинкованной стали с заполнением пространства между ними керамзитом. Шибер мусоропровода оборудован системой огнеотсечения, срабатывающей автоматически при температуре 75°C. Для обеспечения пожаротушения в мусорокамерах предусмотрена установка спринклерных оросителей. Участок распределительного трубопровода оросителей запроектирован кольцевым.

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 подземно из полиэтиленовых труб (ГОСТ Р 58121.2-2018) до выхода на фасад и из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) и стальных водогазопроводных труб (ГОСТ 3262-75\*) по фасаду здания. Прокладка газопровода осуществляется открыто по наружной стене из материалов группы НГ с внешней стороны здания.

Каждая кухня оборудуется бытовой газовой плитой с системой газ-контроль и системой автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1А, в состав которой включены сигнализатор загазованности СЗ-1-1АГ и клапан запорный с электромагнитным управлением КЗЭУГ-А.

Вытяжная вентиляция кухонь осуществляется через вентканал, 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 машинным отделением секции № 2.

Степень огнестойкости - III

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Категория пожарной опасности котельной - Г

Каркас котельной – металлический с облицовкой трехслойными сэндвич-панелями Металл Профиль (или аналог) толщиной 100 мм с негорючим минераловатным утеплителем. Кровля – односкатная из кровельных сэндвич-панелей МП ТСП-К (или аналог) с негорючим минераловатным утеплителем толщиной 100 мм по металлическим прогонам. Дверь – металлическая противопожарная 2-го типа. Для обеспечения предела огнестойкости R 45 несущие стальные колонны котельной покрываются огнезащитной краской «ОГНЕЛАТ» (или аналогом).

Верхний слой кровельного ковра жилого дома под крышной котельной и на расстоянии 2 м от ее стен запроектирован из негорючего материала.

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

После КТЗ устанавливается запорный предохранительный электромагнитный клапан, закрывающийся при:

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

Вентиляция помещения котельной – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

В качестве легкосбрасываемых ограждающих конструкций в помещении котельной предусмотрены окна из алюминиевых профилей с одинарным остеклением толщиной 4 мм и общей площадью остекления 5,21 кв. м.

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

Для нужд пожаротушения крышной котельной запроектирован противопожарный водопровод (сухотруб) с выводом соединительной головки на фасад здания для присоединения пожарной техники. В помещении котельной предусмотрена установка двух пожарных кранов. 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;
- система адресной пожарной сигнализации;
- установка автономных пожарных извещателей в квартирах;
- эвакуационное освещение;
- молниезащита.

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.

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

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

В проектной документации обеспечивается доступ инвалидов всех групп мобильности М1 - М4 на 1 - 9 этажи многоквартирного жилого дома.

В доступных входах в жилой дом сведены к минимуму разность отметок тротуара и тамбура. Площадки перед входами, доступными инвалидам, оснащены козырьками для защиты от атмосферных осадков, предусмотрено освещение в темное время суток. Поверхность площадок – нескользкая, размеры входной площадки не менее 1,6 м х 2,20 м.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые на площадках входов, устанавливаются на одном уровне с покрытием пола. На входных площадках размещение грязесборных решеток соответствует расположению тактильных указателей ГОСТ Р 52875, поэтому тактильные указатели не предусматриваются. Тамбуры входов также являются тамбурами эвакуационных выходов, следовательно, тактильные указатели не предусматриваются. Дверные проемы входов в здание предусмотрены с перепадом высот 0,010 м. Ширина входных дверей предусмотрена не менее 1,2 м в свету, в двустворчатых дверях ширина одной створки дверного полотна не менее 0,9 м. Прозрачные полотна дверей на входах в здание выполняются из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) предусматривается яркая контрастная маркировка в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 1,0 м и 1,4 м. Маркировка наносится с обеих сторон дверного полотна. Глубина тамбуров доступных входов принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,60 м. Свободное пространство со стороны ручки двери обеспечено: при открывании от себя - не менее 0,3 м; при открывании к себе - не менее 0,6 м. В тамбурах, лестничных клетках и у эвакуационных выходов не применяются зеркальные стены (поверхности), а в дверях - зеркальные стекла.

Доступ инвалидов в жилой части здания предусмотрен с отметки площадки перед входом до лифтового холла на отметке минус 1,520 м и далее, на 1 - 9 этажи, на лифте. В проекте применены лифты грузоподъемностью 630 кг, с размерами кабины (ширина х глубина) 1,1 х 2,1 м. Входы в лифты оборудованы без перепадов пола для возможности входа инвалидов на креслах-колясках. Применяются лифты с шириной дверного проема 0,9 м.

Ступени внутренних лестниц предусмотрены ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени должно иметь закругление радиусом не более 0,02 м. Проступи ступеней - горизонтальные шириной 0,3 м, высота ступеней - 0,15 м.

На проступях краевых ступеней лестничных маршей наносится одна противоскользящая полоса, контрастная с поверхностью ступени, шириной 0,08 - 0,1 м. Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступени - не более 0,04 м.

Эвакуации инвалидов с 1 – 9 этажей жилой части здания обеспечивается: для категорий М1 – М3 по лестницам, для категории М4 в зоны безопасности 4 типа, расположенные в лестничных клетках на каждом этаже.

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

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

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

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

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

Ввиду недостаточности давления в городской сети водопровода в жилом доме устанавливается насосная станция повышения давления с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный), с расходом  $Q=14,0\text{ м}^3/\text{ч}$ , напором  $H=41,0\text{ м}$ .

Изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного и горячего водоснабжения выполняется цилиндрами «K-FLEX» толщиной 9 мм для холодной воды и 13 мм для горячей воды.

Для снижения эксплуатационных затрат на систему отопления предусмотрены следующие меры:

- установлено новейшее 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.

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

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

РАЗДЕЛ 1. «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

В ОПЗ добавлено корректное Согласование с ФГКУ «В/ч 49911»

##### **4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

1. Внесены изменения в части оформления и содержания раздела проектной документации.
2. В ОПЗ добавлено корректное Согласование с ФГКУ «В/ч 49911»
3. На пересечении границ благоустройства поз.178 и 180 добавлена выноска.
4. В текстовой части раздела добавлен подпункт «Обоснование границ санитарно-защитных зон...».
5. Обеспечен подъезд пожарных автомобилей с юго-западной продольной стороны жилого дома.
6. Указаны расстояние от мест для стоянки транспортных средств (на участке 60:18:0060601:3877(2), управляемых инвалидами до входа в жилой дом.
7. Указано расстояние от стен жилого дома до границ земельного участка.
8. В графической части раздела на схеме планировочной организации земельного участка:
  - указаны движение транспортных средств и пожарной техники линиями-стрелками, расстояние от проездов, тротуаров, радиусы закруглений, принятые размеры стояночных м/мест;
  - показано решение по освещению территории объекта и отражено в условных обозначениях.
9. Ссылки на устаревшие нормы обновлены.
10. Указано расстояние от автостоянки до фасада жилого дома, до площадки для игр детей, спортивной.
11. Указано расстояние от площадки ТБО до детских и спортивных площадок.

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

- откорректированы в текстовой части ссылки на действующую нормативную документацию (раздел 3 «Архитектурные решения», том 3, 131-ГП-09/2020-АР.ПЗ – 2, 7, 8);

- дополнены технико-экономические показатели показателями «этажность» и «количество этажей», подсчитанными в соответствии с п. А.1.7 приложение А.1 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» (раздел 3 «Архитектурные решения», том 3, 131-ГП-09/2020-АР.ПЗ – 5);
- указано в проектной документации, что оконные блоки предусмотрены с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон (раздел 3 «Архитектурные решения», том 3, 131-ГП-09/2020-АР.ПЗ – 8);
- указаны в текстовой части ширина и уклон проектируемых лестничных маршей (раздел 3 «Архитектурные решения», том 3, 131-ГП-09/2020-АР.ПЗ – 3);
- указаны в текстовой части высота ограждений лестниц, балконов и лоджий, кровли (раздел 3 «Архитектурные решения», том 3, 131-ГП-09/2020-АР.ПЗ – 3);
- указаны в текстовой части габариты кабины, грузоподъемность, скорость, ширина дверей проектируемых лифтов (раздел 3 «Архитектурные решения», том 3, 131-ГП-09/2020-АР.ПЗ – 4);
- представлено указание, что крепления санитарно-технических приборов и изделий и трубопроводов выполняется к междуэтажным перекрытиям (раздел 3 «Архитектурные решения», том 3, 131-ГП-09/2020-АР.ПЗ – 9);
- изменено наименование помещения «Кухня – гостиная» на «Кухня-столовая» и «Кухня-ниша» (раздел 3 «Архитектурные решения», том 3, 131-ГП-09/2020-АР – 6, 7, 10, 11).

#### 4.2.3.4. В части конструктивных решений

Откорректирован п.8 КР2 ПЗ - бетонные блоки фундаментов заменены на монолитный пояс.

#### 4.2.3.5. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ».

- предоставлен акт об осуществлении технологического присоединения № 6031/12-007 от 03.09.2021, выполненного в соответствии с техническими условиями № 6031/12-003 от 17.03.2015, выданными ОАО «МРСК Северо-Запада» «Псковэнерго»;
- тип изоляции провода системы уравнивания потенциалов и питающих кабелей от КР до ВРУ, принят в соответствии с требованием ГОСТ 31565-2012 таб. 2, «нг(А)-LS»;
- кабельные линии до ВРУ, прокладываемые через помещение подвала, обработаны огнезащитным составом, часть 3 статьи 82 Федерального закона № 123;
- отражены проектные решения по электроснабжению, электроосвещению и молниезащите крышной газовой котельной, п. 13 СП 373.1325800.2018; п. 7.3.48 ПУЭ7.

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

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ».

- в разделах указаны действующие ГОСТы и СП;
- на чертеже помещения насосной станции добавлены расстояния между насосным оборудованием и конструкциями, насосная установка перемещена к стене помещения;
- документация дополнена указаниями о необходимости оборудования санитарно-технических приборов с 1-го по 3-й этаж регуляторами давления. Применяются регуляторы давления КРДВ-15, устанавливаемые между фильтром и счётчиком, установка предусматривается в помещениях квартир и мусорокамер;

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

РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ «СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ».

- в разделах указаны действующие ГОСТы и СП;
- на чертеже помещения насосной станции добавлены расстояния между насосным оборудованием и конструкциями, насосная установка перемещена к стене помещения;
- документация дополнена указаниями о необходимости оборудования санитарно-технических приборов с 1-го по 3-й этаж регуляторами давления. Применяются регуляторы давления КРДВ-15, устанавливаемые между фильтром и счётчиком, установка предусматривается в помещениях квартир и мусорокамер;
- водобалансовая таблица и расчёты расходов дождевых и талых стоков откорректированы.

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

Тепловые сети.(ИОС.ТС):

- на листе ГЧ-1 исправлена температура зимнего режима и средняя температура отопительного периода согласно СП 131.13330.2020 “Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-02-99\*”.

#### 4.2.3.9. В части систем газоснабжения

Наружное газоснабжение. Внутренние устройства (ИОС.ГСН, ГСВ):

- на листах ПЗ-1, ГЧ- 2,3 приведены в соответствие длина полиэтиленового газопровода;
- на листе ГЧ-1 нанесены опознавательные знаки.

Крышная котельная.

Газоснабжение (ИОС. ГСВ1):

- на листе ПЗ-1 указаны технические условия на газоснабжение.

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

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

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

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

- уточнены значения всего площадей покрытий и озеленения для проектируемого объекта (Раздел 1, Том 1);
- приведены в соответствие данные по технико-экономическим показателям для I-го этапа строительства (Раздел 2, Том 2, п.3; лист ПЗУ1 (Общие данные); Раздел 2, Том 3, п.3);
- указаны производительность проектируемой КНС, размер её санитарно-защитной зоны согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в ред. Изменения № 1, № 2, № 3 и № 4, Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 г. № 7) (Раздел 5, Подраздел 3, Том 9);
- уточнены данные по общей расчетной площади стока в расчете расхода дождевых вод (Раздел 5, Подраздел 3, Том 9);
- представлена информация о согласовании проектных решений по ливневой канализации с МКУ г. Пскова «Специализированная служба» на стадии разработки рабочей документации;
- уточнено адресное положение полигона ТБО, на который предусматривается вывоз строительных отходов (Раздел 6, Том 14; Раздел 6, Том 15);
- представлены документы, подтверждающие возможность транспортирования, размещения, захоронения отходов, образующихся при строительстве объекта (письмо ООО «Экор.Ос» от 27.10.2021 г. № б/н);
- раздел ПМООС разработан согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 и приведен в соответствие с изменениями в техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям и смежных разделах проектной документации согласно замечаниям экспертизы (Раздел 8, Том 16).

#### **4.2.3.12. В части пожарной безопасности**

- приведены сведения о степени огнестойкости крышной котельной и указаны мероприятия по огнезащите несущих конструкций каркаса котельной;
- откорректировано деление объекта на ЗКПС в соответствии с нормативными требованиями.

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

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

- откорректирован в дверных проемах между лестничными клетками и общеквартирными коридорами перепад пола до 0,010 мм (раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», том 23, 131-ГП-09/2020-ОДИ – 3 – 6);
- откорректированы на входных площадках размеры и размещение грязесборных решеток в соответствии с размерами и расположением с тактильными указателями ГОСТ Р 52875 (раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», том 23, 131-ГП-09/2020-ОДИ – 3, 5).

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

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 10.03.2022г.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

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

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации)-10.03.2022г.

## VI. Общие выводы

Рассмотренные проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

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

### 1) Гага Валерия Витальевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-5831  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.05.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.05.2024

### 2) Ерастова Наталья Михайловна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-6-10509  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2025

### 3) Захарова Марина Николаевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-1-9497  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.08.2024

### 4) 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

### 5) 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

### 6) 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

### 7) 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

### 8) 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

### 9) Семенова Галина Александровна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-1-6317



Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

10) Никулин Евгений Александрович

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

11) Банников Алексей Петрович

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

12) Мартыненко Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-9420  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

13) Бунтовская Екатерина Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-5-13963  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.11.2025

<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 17553CF00D1AE6099467BCC9F8ADED8F6                  Владелец Величко Юрий Викторович                  Действителен с 13.07.2022 по 13.10.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 154FBF001BAE39B2466FB2F34561B1E8                  Владелец Гага Валерия Витальевна                  Действителен с 12.01.2022 по 12.01.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 183A730019AEBFBE41E2DF3B68846543                  Владелец Ерастова Наталья Михайловна                  Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 6E1EA4001DAE01BA45C34BB00BEBD8E1                  Владелец Захарова Марина Николаевна                  Действителен с 14.01.2022 по 14.01.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 36F04D000F1ADB28949122DC4C41E3104                  Владелец Кулёва Ирина Георгиевна                  Действителен с 01.12.2021 по 01.12.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 516296001DAEBD87421349B9F6796F13                  Владелец Лейзерович Вера Александровна                  Действителен с 14.01.2022 по 14.01.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН</p>



