
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение повторной
негосударственной экспертизы**

№ 10-2-1-2-079750-2023 от 21.12.2023

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
общественного назначения и помещением для хранения автотранспорта по ул.
Герцена в г. Петрозаводск.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

ОГРН: 1143525020737

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА
ГЕРЦЕНА, ДОМ 63А, ОФИС 80

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДОМ НА ГЕРЦЕНА"

ОГРН: 1211000003048

ИНН: 1001353378

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Россия, Республика Карелия, г Петрозаводск, р-н
Центр, пр-кт Карла Маркса, д 1А, ОФИС 19

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 01.12.2023 № МЭЦ-КПД/888-55/12/1-1, Общество с ограниченной ответственностью "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК"ДОМ НА ГЕРЦЕНА"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 01.12.2023 № МЭЦ-КПД/888-55/12/1-1, заключен между Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный экспертный центр" и Общество с ограниченной ответственностью "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК"ДОМ НА ГЕРЦЕНА"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы

1. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 18.07.2023 № 1001207289-

20230718-1132, Ассоциация Саморегулируемая организация "Объединение проектных организаций Республики Карелия"

2. Проектная документация (5 документ(ов) - 5 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и помещением для хранения автотранспорта по ул. Герцена в г. Петрозаводск" от 30.11.2022 № 10-2-1-3-083855-2022

2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и помещением для хранения автотранспорта по ул. Герцена в г. Петрозаводск." от 28.12.2022 № 10-2-1-2-093966-2022

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и помещением для хранения автотранспорта по ул. Герцена в г. Петрозаводск.

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

Россия, Республика Карелия, г Петрозаводск, ул Герцена.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем здания, всего	м3	37847,51
Строительный объем здания: выше отм. +0.000 (пол 1-ого этажа)	м3	30296,49
Строительный объем здания: ниже отм. +0.000 (пол 1-ого этажа)	м3	7551,02
Общая площадь здания	м2	11873,79
Количество этажей	эт	9, 8, 8
Площадь застройки	м2	1545,00
Строительный объем жилого дома, всего	м3	28995,43
Строительный объем жилого дома: выше отм. +0.000 (пол 1-ого этажа)	м3	26064,12
Строительный объем жилого дома: ниже отм. +0.000 (пол 1-ого этажа)	м3	2931,31
Площадь жилого дома	м2	9394,39
Количество жилых этажей	эт	7, 6, 6
Площадь квартир	м2	5549,96
Количество квартир	шт	132
Количество квартир: однокомнатная квартира	шт	6
Количество квартир: двухкомнатная квартира	шт	115
Количество квартир: трехкомнатная квартира	шт	11
Строительный объем (ниже отм. +0.000), подземная стоянка автомобилей	м3	4619,71
Общая площадь, подземная стоянка автомобилей	м2	1359,13
Полезная площадь, подземная стоянка автомобилей	м2	1343,87
Расчетная площадь, подземная стоянка автомобилей	м2	1249,49
Количество машино-мест постоянного хранения индивидуального автотранспорта, подземная стоянка автомобилей	шт	46
Строительный объем здания, всего, помещения общественного назначения	м3	4232,37
Строительный объем здания, помещения общественного назначения: выше отм. +0.000 (пол 1-ого этажа)	м3	4232,37
Общая площадь, помещения общественного назначения	м2	1120,27
Полезная (Расчетная) площадь, помещения общественного назначения	м2	1086,64

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: II

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРАДПРОЕКТ"

ОГРН: 1081001005392

ИНН: 1001207289

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Россия, Республика Карелия, г Петрозаводск, р-н Центр, ул Кирова, д 8Б

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 29.11.2023 № б/н, утверждено директором ООО "Профсоюзов" Гаврюшевым И.С., согласовано директором ООО "Градпроект" Зориным А.И.

2. Задание на проектирование от 05.09.2022 № б/н, утверждено генеральным директором ООО "СК "Невская Недвижимость" Гаврюшевым И.С, согласовано ООО "Специализированный Застройщик "Дом на Герцена" и директором ООО "Градпроект" Зориным А.И.

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

1. Градостроительного плана земельного участка от 28.10.2021 № РФ-10-2-01-0-00-2021-5703, Комитет градостроительства и землепользования Администрации Петрозаводского городского округа

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

1. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 29.04.2022 № 1-Н, ООО "Промжилстрой"

2. Технические условия на организацию сети доступа к высокоскоростному интернету от 15.02.2022 № 74, ООО "Ситилинк"

3. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 12.07.2022 № 12/07.22, ООО "Космос"

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 28.04.2022 № 131.04-5-2/2150, О "ПКС-Водоканал"

5. Условия подключения к сетям ливневой канализации Петрозаводского городского округа от 12.08.2022 № 01-1350УП, МКУ "Служба заказчика"

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

10:01:0010134:9

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДОМ НА ГЕРЦЕНА"

ОГРН: 1211000003048

ИНН: 1001353378

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Россия, Республика Карелия, г Петрозаводск, р-н Центр, пр-кт Карла Маркса, д 1А, ОФИС 48

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 ПЗ (изм 1,2 разр 10-23).pdf.sig	sig	0c9d6650	195 – ПЗ Раздел 1 Пояснительная записка
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 АР(Изм 1,2 Разр 10-23).pdf.sig	sig	50f60cbe	195 – АР Раздел 3 Архитектурные решения
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 КР (Разр. 10-23).pdf.sig	sig	fb308f3b	195 – КР Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Подраздел ПД №5.4 ИОС4 (изм 1,2 разр. 10-23).pdf.sig	sig	660c4497	195–ИОС4 Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 ПБ1 (изм 1,2,3 разр. 10-23).pdf.sig	sig	c176eb4b	195 – ПБ1 Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной

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

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

Раздел 1 Пояснительная записка

В результате корректировки проектной документации в раздел внесены следующие изменения:

1. Изменения в текстовой части:

- л. 4 название заказчика проекта;
- л. 6 тепловые нагрузки на отопление, общая тепловая нагрузка -л.7 в табл.6 баланс территории;
- л.8 в табл.7 площадь застройки;
- л. 13 замена подключения к крышной газовой котельной на подключение к сетям центрального теплоснабжения;
- прилагаемые документы дополнены заданием на проектирование на корректировку фасадов от 13.06.2023г. и письмом от ООО «Профсоюзов» за №05/1 от 05.07.2023г.
- прилагаемые документы дополнены техническими условиями на подключение к системе теплоснабжения;

Основанием для проектирования является заказ на проектирование и договор на проектирование между заказчиком ООО «Профсоюзов» и подрядчиком ООО «Градпроект».

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и помещением для хранения автотранспорта по ул. Герцена в г. Петрозаводск» выполнена на основании:

- Градостроительного плана земельного участка с К№ 10:01:0010134:9 по ул. Герцена, д.32
- Задания на проектирование;
- Технических условий от эксплуатирующих организаций и владельцев сетей на присоединение к инженерным сетям;
- Технических условий на присоединение к инженерным сетям;
- Эскизного проекта, выполненного архитектором А.С. Скрипициным и утвержденного заказчиком;

- Технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям 03/22-02-ИГДИ, разработанных ИП Лилло Р.С. 2022г.,

- Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям 03/22-02-ИГИ, разработанных ИП Лилло Р.С. 2022г.,

- Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий 03/22-02-ИЭИ, разработанных ИП Лилло Р.С. 2022г.,

- Технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 03/22-02-ИГМИ, разработанных ИП Лилло Р.С. 2022г.,

- Расчета процента застройки частями зданий, отнесенным к силуэтным акцентам, на земельном участке К№ 10:01:0010134:9 от общей площади квартала, выполненного НИиПИ Спецреставрация в 2021г. Заключение по проекту.

- Сведений о дополнительных противопожарных мероприятиях по результатам расчета пожарного риска 22/06/22-01-ПБ, выполненного ООО «Защита» 2022г.

Площадь существующего землеотвода на застройку составляет 4618 м². Градостроительный план земельного участка № РФ-10-2-01-0-00-2021-5703, кадастровый номер земельного участка 10:01:0010134:9.

Земельный участок частично расположен в границах охранных зон инженерных сетей. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 452 м².

Земельный участок полностью расположен в границах зоны охраны объектов культурного наследия- Единой зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЕЗРЗ, подзоне ЕЗРЗ-Б(1). Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 4618 м². Постановлением Правительства РК от 21.05.2021 за №184-П в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия установлены следующие требования к объектам капитального строительства данной зоны: максимальная высота зданий, строений, сооружений при строительстве:

- для фоновой застройки - 21 м,

- для силуэтных акцентов - 24 м,

- размещение силуэтных и высотных доминант - не допускается

максимальный класс опасности (по санитарной классификации) объектов капитального строительства, размещенных на территории земельного участка- IV.

Участок проектируемого строительства находится практически в центральной части г. Петрозаводска, по ул. Герцена, в кадастровом квартале 10:01:0010134 городской район Центр. Земельный участок расположен в территориальной зоне - Ог.

Ог - зона многофункциональной общественно-деловой и жилой застройки городского значения.

Выделение этапов строительства не предполагается.

Идентификационные признаки объекта капитального строительства

- Назначение - объект капитального строительства непромышленного назначения (ст. 4, ст.33 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 г.) - многоквартирный жилой дом.

- Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - не принадлежит.

- Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – По категории опасности природных процессов, согласно СП 115.13330.2016, район работ относится к простым.

Опасные природные процессы на участке работ:

- подтопление, морозное пучение (табл. В. СП116.13330.2012);

- район строительства - не сейсмически опасный.

Основание - отчет по инженерно-геологическим изысканиям, шифр 03/22-02-ИГИ, выполненный ИП Лилло Р.С. 2022г.

- Принадлежность к опасным производственным объектам - Согласно пункту 4) части 1. Части 4. Статьи 4. [ФЗ от 30.12.2009 г.№ 384-ФЗ]:

Согласно части 1. Части 3. Статьи 2. Подпункт в)пункта 1) и подпункт а) пункта 2) Приложение 1, пункт 1, подпункт 2) пункта 4. Приложение 2 [ФЗ от 21.07. 1997 г.№ 116-ФЗ]; статья 30. [ФЗ от 31.03. 1999 г.№ 69-ФЗ] на объекте отсутствуют сооружения, относящиеся к категории опасных производственных объектов.

- Пожарная и взрывопожарная опасность:

Степень огнестойкости здания - II.

Степень огнестойкости подземной встроенно-пристроенной стоянки автомобилей- II. Класс конструктивной пожарной опасности несущих конструкций - С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых помещений - Ф1.3

Класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенной стоянки автомобилей - Ф5.2

Класс функциональной пожарной опасности помещений общественного назначения - Ф 4.3

- Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - имеются (п. б) ч. 1 ч. 6 ст. 4 ФЗ №384-ФЗ от 30.12.2009 г.).

- Уровень ответственности проектируемого объекта - нормальный.

Согласно классификатору объектов капитального строительства здание относится к группе жилые объекты для постоянного проживания, вид объекта строительства - среднеэтажный многоквартирный жилой дом, код 19.7.1.4.

Здание многоквартирное секционного типа, количество секций - 3. Здание разновысотное. Количество этажей - 9,8,8, этажность здания - 8,7,7, количество жилых этажей - 7,6,6. На первом этаже всех секций предполагается размещение помещений общественного назначения. В секции №3 помещения общественного назначения размещены и на втором этаже. Технический этаж, для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем располагается ниже первого этажа во всех секциях здания.

Встроенно-пристроенная стоянка автомобилей запроектирована подземной одноэтажной. Кровля стоянки - эксплуатируемая, где размещены необходимые по нормам площадки.

Проектом введено ограничение доступа людей в помещение встроенно-пристроенной стоянки автомобилей, и является организационно-техническим мероприятием по обеспечению пожарной безопасности объекта. Время нахождения людей в пожарном отсеке №2 (помещение автостоянки), согласно данных раздела 195-ПБ4, не должно превышать 16 часов в сутки.

Режим работы автостоянки принят 16 часов в сутки: с 07:00 до 23:00, т.е. введено ограничения на пребывание людей в помещении автостоянки с 23:00 до 07:00.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В результате корректировки в проектную документацию внесены следующие изменения:

1. Изменения в текстовой части:

- л.16 площадь застройки здания
- л.л.17-18 суммарная площадь балконов/лоджий
- исключение упоминания помещения газовой котельной и добавление помещения теплового узла

2. Изменения в графической части:

- л.л. 19-54 Уровень верха облицовочного кирпича на фасадах – верх опустился с отметки 12,800 до 7,102;
- Низ кирпича по Фасаду 1-5 (л.19) опустился с отметки +3,60 до -0,08, над проемами и окнами добавился керамогранит;
- На планах (л.32-47) изменились типы квартир из-за изменившейся площади балконов/лоджий;
- Изменился рисунок лоджий/балконов – по парапету исключен газобетон, исключены газобетонные перегородки на лоджиях по Фасаду 1-5 (л.19), лоджии остеклённые по двум сторонам, панорамные;
- Изменилась высота окон в лестничных клетках (на 5 и 2 этажах - Фасад 5-1 (л. 20);
- Фасад В.1-А.1- этаж 6-8- ширина окон как на нижележащих этажах;

- Фасад 5- 1- в осях 7-2- этаж 6-8- ширина окон как на нижележащих этажах, на нижележащих этажах –лоджия остекленная по двум сторонам;
- Изменение цвета керамогранита и облицовочного кирпича;
- Разрезы, инсоляция приведены в соответствие с измененными фасадами;
- В рисунке окон (л.л.49-50) добавлено примечание про взломоустойчивые окна на 1-2 этажах.
- На фасадах и разрезах исключение крышной газовой котельной
- На плане технического этажа секции №3 добавили помещение теплового узла
- На поэтажных планах секции №1 исключение магистральных стояков системы отопления и ГВС от крышной газовой котельной
- л.48 исключение крышной газовой котельной
- л.49,50 исключение расстекловки оконных блоков помещения газовой котельной и примечания про остекление.

Многоквартирный жилой дом запроектирован из трех секций индивидуальной планировки. На первом этаже располагаются помещения общественного назначения и входная группа жилья на уровне 0,000. Подземная стоянка автомобилей располагается на уровне -0,700.

Технический этаж располагается под всеми секциями жилого дома.

Здание разновысотное. Этажность здания -8,7,7. Здание запроектировано без чердака, с плоской совмещенной кровлей, с лифтами без машинных помещений.

Предусмотрены помещения, в которых располагается инженерное оборудование для обслуживания здания на отметке технического этажа. В каждой секции технического этажа предусмотрено два окна размером 1,07х1,37м.

За условную отметку 0,000 жилого дома принят уровень чистого пола второго этажа (первого жилого), соответствующий абсолютной отметке +72,05 (Балтийской системы высот).

Для обеспечения эвакуации ширина общих коридоров запроектирована не менее 1,4 м. В качестве пути эвакуации в секциях применены лестничные клетки типа Л1.

Лестничная клетка Л1 с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах с S остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств.

Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7м от уровня пола этажа.

Технологическая связь парковки с лестничной клеткой осуществляется через последовательно расположенные тамбур-шлюзы с подпором воздуха (5.16 СП 506.1311500.2021).

В объеме лестничных клеток размещаются пассажирские лифты, опускающиеся до 1-го этажа.

Выходы на кровлю предусмотрены в секциях 1,3 по маршевой лестнице с площадкой перед выходом через противопожарную дверь (EI 30).

Отделка фасадов комбинированного типа: в пределах первого - четвертого этажа (частично) – облицовочный керамический кирпич (толщ. 120 мм) согласно выбранному колеру в трехслойной конструкции наружной стены с несущим внутренним слоем из монолитного железобетона, средним слоем из минераловатных плит; 1 этаж (частично), 5 – 8 этажи - с наружным теплоизоляционным слоем из эффективного утеплителя для системы вентилируемого фасада с отделкой керамогранитом.

Внутренние стены – монолитные толщ. 160мм и 200мм.

Кровля-плоская с внутренним организованным водостоком.

Внутриквартирные двери – устанавливаются дольщиком.

Двери входные квартирные – металлические глухие утепленные.

Двери квартир, открывающиеся в лестничные клетки - противопожарные EI60.

Двери входные в подъезд и тамбурные – алюминиевые, остекленные.

Двери ведущие в поэтажные коридоры с лестничных клеток – противопожарные EI60 с устройством самозакрывания и порогом не более 0,014 м или выдвижного порога.

Дверь между паковкой и тамбур-шлюзом, двери в колясочные - EI60.

Двери технического этажа - утепленные, по ГОСТ 31173-2016.

Двери в помещения в техническом этаже, в парковку, помещения уборочного инвентаря на 2 ом этаже - стальные по ГОСТ 31173-2016.

Двери в общественные санузлы, в помещения уборочного инвентаря, санузел в котельной – МДФ.

Двери выхода на кровлю, межсекционные технического этажа, в пожарную насосную, в венткамеру, двери ведущие в тамбур шлюзы, двери между помещениями общественного назначения - противопожарные (EI 30).

Окна и балконные двери в жилых помещениях и в местах общего пользования из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 со стеклопакетами с сопротивлением теплопередаче не ниже $R_0=0,70 \text{ м}^2 \text{ С}0/\text{Вт}$, в лестничных клетках с сопротивлением теплопередаче не ниже $R_0=0,66 \text{ м}^2 \text{ С}0/\text{Вт}$, в помещениях общественного назначения – алюминиевые с сопротивлением теплопередаче не ниже $R_0=0,70 \text{ м}^2 \text{ С}0/\text{Вт}$. В окнах квартир предусмотреть функцию «микропроветривания». На всех окнах в квартирах предусмотреть замки безопасности установленные в нижний брусок створки со стороны ручки по ГОСТ 23166-99.

Оконные блоки с высотой подоконника менее 800 мм (за исключением выходящих на балконы или лоджию) оснастить защитными ограждениями на высоту не менее 1200мм от уровня пола (6.1.15 ГОСТ 23166-2021).

Балконы и лоджии остекленные. Остекление производится в пределах каждого этажа из алюминиевых профилей с распашным открыванием, обеспечено

естественное проветривание, а также не менее чем двумя открывающимися створками площадью не менее 0,8м каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5м от пола балкона (лоджии). Окна в котельной с легкобрасываемым стеклопакетом (ЛСК). В качестве ЛСК используется одинарное остекление окна. Площадь по проекту.

Внутренняя отделка помещений в местах общего пользования предусмотрена в соответствии с требованиями санитарных и противопожарных норм и правил.

Отделка помещений общественного назначения по отдельному дизайн-проекту.

Жилые комнаты, кухни, коридоры, кладовые:

Потолок – без отделки.

Стены – выравнивание, затирка.

Полы 1-го этажа – фиброцементная стяжка. Утепление полов 1-го этажа над техническим этажом предусмотрено из плитного утеплителя группы НГ под ж/б плитой перекрытия.

Полы типового этажа - фиброцементная стяжка по слою звукоизоляционного материала.

Санузлы, ванные комнаты (квартир):

Потолок – без отделки.

Стены – выравнивание, затирка.

Полы 1-го этажа – фиброцементная стяжка, обмазочная гидроизоляция, заходящая на стены на высоту 150-200 мм.

Утепление полов 1-го этажа над техническим этажом предусмотрено из плитного

утеплителя группы НГ под ж/б плитой перекрытия.

Полы типового этажа - фиброцементная стяжка по слою звукоизоляционного материала, обмазочная гидроизоляция, заходящая на стены на высоту 150-200 мм.

Балконы, лоджии:

Потолок – без отделки.

Пол – цементно-песчаная стяжка толщ. 30мм с уклоном.

Стены – тонкая штукатурка по утеплителю и по сетке газобетонных перегородок, окраска.

Пол террасы на 8 этаже – по кровельному покрытию: керамогранитная плитка на клею-10мм, бетон В25 - 40мм, геотекстиль игопробивной.

Лестничная клетка:

Потолок - затирка, водоэмульсионная окраска.

Полы: этажные площадки – керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью на ц/п растворе.

Промежуточные площадки - керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью на ц/п растворе.

Лестничные марши – без отделки.

Стены - выравнивание, затирка, рельефная паста ШАГРЕНЬ.

Общие коридоры:

Потолок – потолочная система Стронг.

Пол - керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью.

Стены - выравнивание, затирка, рельефная паста ШАГРЕНЬ.

Тамбура, колясочные отм.+3.600:

Пол - керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью.

Потолок в колясочной – потолочная система Стронг.

Потолок в тамбурах – затирка с покраской водоэмульсионной краской.

Стены - выравнивание, затирка, рельефная паста ШАГРЕНЬ.

Помещение уборочного инвентаря, санузел котельной:

Пол – керамогранитная плитка на ц/п растворе.

Потолок - затирка, покраска водоэмульсионной краской.

Стены – затирка, покраска водоэмульсионной краской, на высоту 1.8м облицовка керамической плиткой.

Помещения общественного назначения:

Пол – фиброцементная стяжка 70 мм.

Потолок – без отделки.

Стены – без отделки.

Насосная, насосная пожаротушения, водомерный узел:

Потолок – ГСП-Н2 по металлическому профилю с минераловатной плитой группы НГ. Затирка, водоэмульсионная окраска.

Стены водомерного узла – затирка, клеевая окраска;

Стены насосной, насосной пожаротушения – звукоизоляция один слой ГСП-Н2 по металлическому профилю с минераловатными плитам группы НГ толщиной 50 мм, затирка с клеевой окраской

Пол водомерного узла – бетонный с пропиткой «Протексил».

Пол насосной, насосной пожаротушения – плавающий пол, бетонный с пропиткой «Протексил».

Электрощитовая:

Потолок – листы ГСП-DF по металлическому профилю с минераловатными плитами группы НГ, затирка, клеевая окраска.

Стены – звукоизоляция один слой ГСП-DF по металлическому профилю с минераловатными плитами группы НГ 50 мм, затирка, клеевая окраска.

Пол - бетонный с пропиткой «Протексил».

Венткамера:

Стены – звукоизоляция один слой ГСП-Н2 по металлическому профилю с минераловатными плитами группы НГ 50 мм, затирка, клеевая окраска.

Потолок – листы ГСП-Н2 по металлическому профилю с минераловатными плитами группы НГ, затирка, клеевая окраска.

Пол – плавающий пол, бетонный с пропиткой «Протексил».

Холл, тамбур-шлюз, тамбур на отм. 0.000:

Стены - выравнивание, затирка, рельефная паста ШАГРЕНЬ.

Потолок в тамбурах, тамбур-шлюзах, холле – затирка с покраской вододисперсионной краской, потолочная система Стронг.

Пол – керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью на цем.-песчаном растворе по стяжке из цем.-песчаного раствора.

Коридор на отм. -2.800:

Потолок – без отделки.

Стены – без отделки.

Пол - керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью на цем.-песчаном растворе по стяжке из цем.-песчаного раствора.

Подземная автостоянка:

Потолок – без отделки.

Стены – частично листы ГСП-Н2 по металлическому профилю с минераловатными плитами группы НГ, остальное - без отделки.

Пол – наливной пол с заданным уклоном.

Тепловой пункт:

Стены – затирка, клеевая окраска.

Потолок – листы ГСП-Н2 по металлическому профилю с минераловатными плитами группы НГ, затирка, клеевая окраска.

Пол – плавающий пол, бетонный с пропиткой «Протексил».

Технический этаж:

Потолок – без отделки.

Стены – без отделки.

Пол – уплотненный грунт.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

При корректировке в проектную документацию внесены следующие изменения:

Изменения в графической части:

- л. 19 схема нагрузок.

- л. 20 в план фундаментов изменение в осях П/8.

- л.л.23,26-31, 35-63, 65-67 Приведение в соответствие с изменениями опалубочных планов. Исключена колонна по осям 6-У; Исключены бетонные стены балконов/лоджий по осям 6 м/о Т-Ф, II, 18, 22 м/о Н-П; Стены стали бетонные по оси Н м/о 11-12, 17-18, 22-23.

- л.л.69-74 приведение в соответствие изменений консолей под кирпичную кладку.

- л.77 монолитное ж/б перекрытие над 2 этажом в осях 27-30 опустилось на 40мм.

- л.л.78-90 толщина монолитных ж/б лоджий 180мм. у оси Н.

- л.л.101-103 лоджии исключены из конструкции кровли.

- л.л.112,115 приведение деталей в соответствие с изменениями.

- л. 40 - исключение стен котельной.

-л. 64 - исключение сечения по стенам котельной.

- л.л.92,98,101- исключение крышной газовой котельной.

Проектируемое здание - многоквартирное секционного типа, количество секций - 3. Здание - разновысотное. Количество этажей - 9, 8, 8, этажность здания - 8, 7, 7, количество жилых этажей- 7, 6, 6. Максимальная высота фоновой застройки 21м, силуэтных акцентов 24м. Здание запроектировано без чердака, с лифтами. Высота жилых этажей от пола до поля - 2,85 м. Высота встроенных помещений общественного назначения от пола до пола- 3,6 м (на первом этаже), высота от пола до пола -2,85м. (на втором этаже). Высота встроенно-пристроенной стоянки автомобилей от пола до потолка- 3,02м.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 72,05.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения - КС-2.

Климатический район строительства - II В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средние) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,30 кПа (II ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,7 кПа (IV снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 5 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилая часть здания), Ф5.2 (встроенно-пристроенной стоянки автомобилей), Ф4.3 (помещения общественного назначения).

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас. Жесткость здания обеспечивается взаимодействием несущих стен и перекрытий, где горизонтальные нагрузки, оказывающие влияние на здание (ветровая нагрузка), переносятся через перекрытие на продольные и поперечные стены.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные толщиной 400мм из бетона класса В25 F50 W6. Основанием фундаментов служат галечный грунт с заполнителем в виде гравелистого песка (ИГЭ-2) с расчетным сопротивлением $R_0=400$ кПа. и песок крупный с гравием и галькой со следующими характеристиками: $\rho_{II}=1,8$ г/м³, $\varphi_{II}=38^\circ$, $E=30$ МПа. Фундаменты укладываются по подготовке из бетона класса В15 толщиной 100 мм и щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Наружные и внутренние стены ниже отм 0.00 - монолитные железобетонные из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 200мм и 160мм.

Наружные и внутренние несущие стены выше отм 0.00 - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150, толщиной 160мм и 200мм.

Колонны 1-го этажа 400х400мм и парковки - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150.

В здании приняты несколько видов конструктивных схем перекрытий:

Над техническим этажом - монолитные безбалочное с толщиной плиты 180мм.

Над 1-м этажом и парковкой - монолитные балочное с толщиной плиты 180мм.

Над жилыми этажами - из предварительно напряженных многопустотных плит безопалубочного формования, толщина плиты 220 мм. Плиты перекрытия опираются на поперечные и продольные стены. Целостность перекрытия обеспечено арматурным поясом вокруг панелей перекрытия.

Перекрытие над коридорами монолитные железобетонные.

Покрытие - из предварительно напряженных многопустотных плит безопалубочного формования, толщина плиты 220 мм.

Лестницы запроектированы из сборных железобетонных элементов (марши, лестничные площадки). Металлические ограждения лестниц выполнены высотой 1.2 м.

Кровля запроектирована плоской с организованным внутренними водостоками. Кровельное покрытие - наплавляемый материал в 2 слоя. Утеплитель экструзионный пенополистирол толщиной 150мм, уклонообразующий слой создается ц/п стяжкой по сетке «строби» с включениями экструзионного пенополистирола.

Балконы запроектированы из монолитных консольных железобетонных плит. Балконы по внешнему периметру остекленные. Предусмотрено металлическое ограждение балконов высотой 1,2м

Лифтовые шахты запроектированы как отдельно стоящие конструкции, которые изолируются от перекрытия швом 40мм. Стены лифтовой шахты - сборные железобетонные толщиной 120мм.

Монолитные железобетонные конструкции армируются арматурой класса А500, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перегородки межкомнатные - системы «KNAUF» поэлементной сборки из ГСП листов по металлическому каркасу по серии 1.031.9-2.07.1 толщиной 100 мм с заполнением плитным утеплителем группы НГ толщиной не менее 50мм. Со стороны влажных помещений выполняется обшивка из ГСП-Н2. Перегородки в техническом этаже из силикатного кирпича толщиной 120мм.

Наружные стены 1-4 этажей - трехслойные с несущим внутренним слоем из монолитного железобетона, средним слоем из минераловатных плит толщиной 200 мм и кирпичным облицовочным слоем толщиной 120мм.

Наружные стены 5-8 этажей - монолитные железобетонные с наружным теплоизоляционным слоем из эффективного утеплителя толщиной 200мм для системы тонкой штукатурки и частично для системы вентфасада.

Утепление кровли предусмотрено плитами экструзионного пенополистирола толщиной 150мм.

Утепление полов 1-го этажа над техническим этажом предусмотрено минераловатными плитами группы НГ толщиной 100мм под железобетонной плитой перекрытия.

Проектом предусматривается устройство вертикальной гидроизоляции подземной части здания - обмазка горячим битумом за 2 раза. Конструкции вводов в здания сетей инженерного обеспечения предусматриваются через сальники, с последующей герметизацией зазоров после прокладки коммуникаций.

3.1.2.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Проект выполнен согласно заданию на проектирование и Условий подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения - Приложение N 1 к договору N ТП-17/2023 от, выданных АО «ПКС- Тепловые сети».

Источник теплоснабжения - Петрозаводская ТЭЦ. Точка присоединения - существующая камера ТК30в/2 на действующих тепловых сетях АО «ПКС- Тепловые сети».

Точка подключения - в месте физического соединения тепловых сетей Исполнителя и сетей инженерно-технического обеспечения дома.

Теплоноситель - вода с параметрами 150-70 °С (в летний период 65-30°С), в системе отопления после теплообменника 90-65 °С, в системе горячего водоснабжения - 60 °С, в системе вентиляции- 95/ 70°С.

Подключение системы горячего водоснабжения - по закрытой схеме.

Система отопления и вентиляции подземной стоянки автомобилей подключена - по независимой схеме.

Вентиляция жилья и помещений общественного назначения проектируемого объекта - естественная и частично с механическим побуждением.

Расчётные температуры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях в холодный период года приняты по СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» с учётом оптимальных норм ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Точка подключения - на действующих тепловых сетях в существующей тепловой камере ТК30в/2.

Проект предусматривает:

- прокладку новой теплотрассы от точки подключения до проектируемого здания
- установку запорной и спускной арматуры в теплофикационной камере
- устройство индивидуального теплового пункта с установкой приборов учета тепла

Теплосеть от точки подключения до здания выполнена двухтрубной, прокладка - бесканальная.

Для строительства использованы стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80* (группа В) из стали 10(20) по ГОСТ 1050-88*, в пенополиуретановой изоляции с внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления. Трубопроводы и фасонные части в соответствии с ГОСТ 30732-2006 выпускаются с проводами системы оперативного дистанционного контроля (ОДК).

Разработку траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять механическим способом с соблюдением СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты.»

Для выполнения работ по теплогидроизоляции стыков проектом предусматривается устройство приемков с обратной засыпкой.

Для обеспечения возможности перемещений трубопроводов после их обратной засыпки между трубопроводом и стенкой траншеи устанавливаются специальные упругие амортизирующие прокладки, обеспечивающие возможность перемещений трубопровода в горизонтальном направлении.

Элемент неподвижной опоры поставляется с завода в готовом виде и устанавливается на трубопровод с последующим омоноличиванием железобетонной плитой опоры.

Для восприятия тепловых удлинений используются естественные повороты теплотрассы.

Строительство и монтаж тепловых сетей должно вестись под техническим надзором энергоснабжающей организации. Песчаную обсыпку следует выполнить

из песка с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут. Песок должен быть с размером фракции не более 5 мм и не должен содержать крупных включений с острыми кромками, которые могут повредить защитный слой трубопроводов и соединительные муфты. После засыпки песок должен быть утрамбован (степень уплотнения ~0,92-0,98) с тем, чтобы теплопроводам, проложенным в песке, было обеспечено равномерное трение между внешней оболочкой трубопровода и грунтом.

В пределах тепловой камеры трубопроводы применены стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, трубопроводы очищаются от ржавчины, покрываются гидростеклоизолом по холодной изольной мастике, изолируются матами Тех Мат из гидрофобизированной каменной ваты Rockwool, толщиной 60мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Спуск воды из теплотрассы осуществляется в ТК30в/2 через сбросной колодец с отводом в ливневую канализацию.

Спускные трубы из узлов трубопроводов к сбросным колодцам, прокладываемые в футлярах, покрываются битумно-резиновым покрытием по ГОСТ 9602-89*.

Трубопроводы тепловой сети испытать давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПа в соответствии с требованием СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Проход трубопроводов через стенки камеры и здания осуществляется с помощью установки специальных стальных гильз с сальниковым уплотнением с последующим бетонированием в строительной конструкции.

Изоляция стыков труб при подземной бесканальной прокладке выполняется термоусаживающими муфтами с заливкой компонентами из пенополиуретана.

Теплоизоляция сварных стыков на трассе и засыпка теплопроводов песком производится после гидравлического испытания.

Монтаж трубопроводов в полиэтиленовой оболочке с теплоизоляцией из ППУ производится при температуре наружного воздуха не ниже 15°C.

Проектом предусмотрена система оперативно-диспетчерского контроля за состоянием изоляции с установкой концевых терминалов.

Для контроля степени влажности ППУ внутри полиэтиленовой оболочки, в заводских условиях заливается пеной сигнальный никеле-хромовый провод, покрытый тефлоновой перфорированной изоляцией и возвратный провод (из меди, с водонепроницаемой изоляцией).

Система ОДК обеспечивает контроль системы при помощи переносного детектора повреждений, подключаемого к концевому терминалу, установленному в тепловой камере. На вводе в здание сигнальные провода закольцевать и защитить от повреждений металлорукавом.

Детектор не определяет место повреждения изоляции, а лишь указывает на факт увлажнения теплоизоляции трубопровода. Место повреждения изоляции

трубопровода определяют с помощью локатора повреждений в контрольных точках - в тепловых камерах.

Категорически недопустимо затопление трассы водой.

В проекте предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта, расположенного в помещении технического подполья.

Теплоноситель - вода с параметрами 150-70 °С (в летний период 65-30°С), в системе отопления после теплообменника 90-65 °С, в системе горячего водоснабжения - 60 °С, в системе вентиляции - 95/ 70°С.

Система отопления и вентиляции подземной стоянки автомобилей подключена - по независимой схеме.

Система горячего водоснабжения - по закрытой схеме.

Контроль параметров теплоносителя, учет расхода теплоты, автоматически регулируемый отпуск тепла осуществляется в тепловом пункте.

Для учета тепловой энергии в тепловом пункте установлен теплосчетчик ультразвуковой. В его состав входит тепловычислитель, преобразователи расхода и температуры.

Для возможности дистанционного снятия показаний с теплосчетчика предусмотрен дополнительный модуль с импульсными входами и интерфейсный кабель.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления, вентиляции и горячего водоснабжения осуществляется электронным регулятором.

Исполнительный механизм - в системе отопления и в системе горячего водоснабжения - регулирующие седельные клапаны с электроприводом.

Система отопления и теплоснабжения калорифера подключается по независимой схеме через разборный пластинчатый теплообменник. Температура теплоносителя, подаваемого в систему отопления регулируется на стороне теплосети при помощи двухходового клапана с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды в систему.

Клапан управляется электронным контроллером по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему отопления, и датчика температуры наружного воздуха. Отопительный график задается при программировании контроллера. Для смещения в системах устанавливается циркуляционный сдвоенный насос. Один из насосов является рабочим, второй-резервным.

Для защиты систем устанавливается предохранительный клапан.

Система ГВС жилого дома присоединяется к тепловым сетям по закрытой одноступенчатой схеме, через разборный пластинчатый теплообменник фирмы. Регулирование температуры воды, подаваемой в систему ГВС, осуществляется при помощи клапана с электроприводом на стороне теплосети, управляемым контроллером по сигналу датчика температуры, установленного на трубопроводе ТЗ. Для циркуляции в системе горячего водоснабжения устанавливается циркуляционный насос.

Для исключения возможности включения не заполненных водой насосов на линиях всасывания установлены реле давления, разрывающие цепи питания при падении давления в трубопроводах ниже заданной величины.

Оборудование теплового пункта оснащается приборами аварийной сигнализации в объеме, определяемом в СП 41-101-95.

Для промывки систем отопления тепловой пункт оборудован штуцерами с вентилями для подключения водопровода и сжатого воздуха.

Спуск воды из теплового пункта осуществляется в канализацию через погружной насос, установленный в приемке теплового пункта.

Тепловой узел монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы горячего и холодного водоснабжения - из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы изолируются матами Тех Мат из гидрофобизированной каменной ваты, толщиной 40мм с покрытием алюминиевой фольгой. Перед изоляцией трубопроводы очищаются от ржавчины и грязи, а затем покрываются краской по грунту.

Технологические трубопроводы в пределах теплового пункта должны быть окрашены в условные цвета и иметь маркировочные надписи в соответствии с «Правилами Госгортехнадзора» и ГОСТ 14202-69.

Эксплуатация теплового пункта должна соответствовать «Правилам эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей».

Индивидуальный тепловой пункт оснащен системой автоматики, позволяющей работать без постоянного присутствия обслуживающего персонала в автоматическом режиме. В системе управления ИТП применен контроллер.

Контроллер обеспечивает:

- поддержание температуры теплоносителя в системах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

- управление насосами на отопление и защитой от замерзания;

- поддержание постоянной температуры воды в систему ГВС.

В ИТП используются негорючие материалы. Выход из помещения ИТП предусмотрен в подвале в непосредственной близости от выхода наружу.

Для обеспечения безопасного обслуживания теплового пункта предусматриваются следующие мероприятия:

- наличие рабочего и аварийного освещения;

- устройство общеобменной вентиляции;

- тепловыделяющее оборудование и трубопроводы изолируются (температура на поверхности изоляции не более 40°C);

- все металлические части электрооборудования надежно заземляются;

Отделка ограждающих конструкций теплового пункта выполняется долговечными, влагостойкими материалами, допускающими легкую очистку, при этом необходимо выполнить:

затирку цементным раствором заглубленной части бетонных стен, побелку потолков; бетонное покрытие полов.

Снижение уровня шума достигается: -использованием современного насосного оборудования с низким уровнем шума и вибрации; -выбор скоростей движения теплоносителя не выше 1 м/с;

-исключение возможных гидравлических шумов правильным выбором регулирующей арматуры.

Проектом инженерного оборудования проектируемого здания предусматриваются следующие энергосберегающие мероприятия:

- в индивидуальном тепловом пункте применены средства автоматизации и контроля, которые позволяют снизить потребление тепловой энергии;

- все магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения, а также трубопроводы и оборудование теплового пункта изолированы для исключения потерь тепла поверхностью труб;

- снижение потребления тепловой энергии происходит за счет поддержания оптимального режима работы системы теплоснабжения;

- система регулирования работает в режиме погодной компенсации, т.е. температура воды в подающем трубопроводе изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха; Регулирование производится со следующими ограничениями:

- защита систем теплоснабжения от замораживания;

- минимальное и максимальное ограничение температуры воды на подаче в систему отопления.

Основными преимуществами тепловых пунктов с использованием средств автоматизации и контроля являются:

-снижение потребления электроэнергии за счет использования в системе отопления циркуляционных насосов с высоким КПД;

-существенное повышение надежности теплоснабжения и тепловой эффективности за счет внедрения более совершенной системы автоматического регулирования, учитывающей влияние большого количества внешних факторов.

Отопление (жилая часть)

Запроектированы поквартирные двухтрубные тупиковые системы отопления с нижней разводкой. На каждом этаже в общем коридоре предусмотрено устройство коллекторов с установкой приборов учета тепла для каждой квартиры на подающем трубопроводе, на обратном трубопроводе от каждой квартиры установлен балансирующий клапан. На подающем коллекторе установлен фильтр сетчатый латунный и кран шаровой, на обратном- кран шаровой. Предусмотрены на каждом коллекторе краны - для выпуска воздуха и дренажный.

Поквартирный учет тепла предусмотрен в шкафу общего коридора (помещения МОП). Подключение квартирного коллектора выполнить от общего коллектора в МОП с нижней разводкой.

Разводка труб от поэтажных коллекторов к радиаторам проходит в полу и выполняется из металлопластиковых труб. Трубы, прокладываемые в полу, предварительно укладываются в защитную гофрированную трубку.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы со встроенным терморегулятором, с нижним подключением. Приборы смонтировать на расстоянии не более 100мм над полом.

В холле и лестничной клетке - стальные панельные радиаторы с боковым подключением и установкой терморегулятора без термоголовок. В лестничной клетке нагревательные приборы установлены под лестничным маршем. Нагревательные приборы в холле установлены на высоте 2,2м от пола. В технических помещениях для поддержания нормативных температур запроектированы регистры из гл.труб, электрощитовая оборудуется электрическим конвектором.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в верхних точках коллекторов и через воздушные краны на нагревательных приборах.

Спуск воды из системы отопления решается через шаровые краны в нижних точках системы.

В системе отопления для отключения и гидравлической балансировки стояков установлены балансировочные клапаны на обратных стояках и запорные краны на подающих стояках.

Для компенсации температурных удлинений на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы.

Все горизонтальные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном 0,002.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Все стальные трубопроводы окрашиваются Грунт-Эмалью «Расцвет» 3 в 1.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале изолируются трубками из полиэтиленовой пены Enerqoflex Super толщиной 20мм. Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

(Помещения общественного назначения)

Системы отопления и теплоснабжения калориферов вентиляции - отдельные от систем жилого дома. Проектом предусмотрены двухтрубные лучевые системы отопления, с подсоединением отопительных приборов к распределительным коллекторам.

Разводка труб от коллекторов проходит в полу и выполняется из металлопластиковых труб. Трубы, прокладываемые в полу, предварительно

укладываются в защитную гофрированную трубку. Подключение разводящих труб к стоякам осуществляется от распределительных коллекторов. Коллекторы спрятаны в коллекторные шкафы, где исключаются их механические повреждения.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы со встроенным терморегулятором, с нижним подключением. Приборы смонтировать на расстоянии не более 100мм над полом.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в верхних точках коллекторов и через воздушные краны на нагревательных приборах.

Спуск воды из системы отопления решается через шаровые краны в нижних точках системы.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Все стальные трубопроводы окрашиваются Грунт-Эмалью «Расцвет» 3 в 1.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются трубками из полиэтиленовой пены Enerqoflex Super толщиной 20мм. Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для предотвращения врывания холодного воздуха над входами в помещения общественного назначения запроектированы воздушно-тепловые завесы.

(Подземная автостоянка)

Отопление осуществляется с помощью воздушно отопительного агрегата Volcano Mini.

Система отопления и теплоснабжения, обслуживающая калорифер приточной установки - водяная, двухтрубная.

Система отопления и теплоснабжения калориферов подключается к установкам через смесительные узлы, в которых осуществляется качественное регулирование процесса нагрева. Управление нагревом в калорифере происходит путем изменения температуры теплоносителя при неизменном расходе через калорифер.

При выходе из строя отопительных установок, необходимо предусмотреть резервные тепловентиляторы для обеспечения требуемых параметров микроклимата в подземной автостоянке.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приточной установки приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Все стальные трубопроводы окрашиваются Грунт-Эмалью «Расцвет» 3 в 1.

Трубопроводы от крышной газовой котельной и трубы, прокладываемые в подвале, изолируются трубками из полиэтиленовой пены Enerqoflex Super толщиной 20мм. Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

(жилая часть)

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением и частично с механическим.

Вентиляция запроектирована с использованием железобетонных вентблоков. Каналы- спутники подключаются к сборному каналу через этаж (2,5 м), создавая тем самым воздушные затворы, обеспечивающие требование пожарной безопасности согласно СП 7.13130.2013.

Приток - «неорганизованный» через окна, вытяжка через каналы вентблоков из кухонь и санузлов через регулируемые решетки РВП. На верхних этажах и в кухнях- нишах устанавливаются бытовые вентиляторы. Вентиляторы оснащены обратным клапаном для предотвращения обратной тяги. Для вентиляции ванны через санузел в стене предусмотрено отверстие для перетока воздуха с установкой решетки РВП с каждой стороны.

Для квартир, оборудованных вентиляцией с механическим побуждением предусмотрен резервный вентилятор.

Местные воздуховоды приняты оцинкованные из тонколистовой стали ГОСТ 14918-2020, класс герметичности В.

Двери кухонь, ванн и санузлов должны иметь подрезы для поступления воздуха из жилых комнат.

Выброс воздуха осуществляется через каналы вентблоков с последующим их объединением на кровле в утепленные шахты с установкой дефлекторов.

Приток в подвал осуществляется через наружные решетки АРН и окна в наружных стенах, вытяжка через отдельные от жилья вентблоки с установкой сетки в перекрытии под вентблоком.

Для технических помещений предусмотрена самостоятельная приточно-вытяжная вентиляция.

Развертки вентблоков, вентшахты см. раздел КР2.

(Помещения общественного назначения)

Для обеспечения санитарных норм в помещениях общественного назначения принят 2-х кратный воздухообмен.

В данном проекте запроектированы на перспективу - вытяжные шахты для помещений общественного назначения, проходящие транзитом в шахте жилого дома.

Окна в здании открываются, что дополнительно дает возможность естественного проветривания помещений.

В санузлах воздухообмен принят на унитаз. Двери санузлов должны иметь подрезы для поступления воздуха из помещений. Окна в здании открываются, что дополнительно дает возможность естественного проветривания помещений.

Санузлы оборудованные вентиляцией с механическим побуждением предусмотрен резервный вентилятор.

Местные воздуховоды приняты оцинкованные из тонколистовой стали ГОСТ 14918-2020, класс герметичности В.

(Подземная автостоянка)

В парковке запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для разбавления и удаления вредных газовойделений.

Расход удаляемого воздуха составляет не менее 2-х кратного воздухообмена в час, приток - механический, расход приточного воздуха принят для обеспечения 20% превышения вытяжки над притоком.

Удаление воздуха из парковки запроектировано из верхней и нижней зон при равных расходах. Подача приточного воздуха осуществляется вдоль проезда в верхнюю зону помещения.

На площади парковки запроектирована приточно - вытяжная венткамера в которой расположены две вентиляционные установки - В2, П1.

Щиты автоматики к данному оборудованию предусматривают возможность подключения датчиков измерения концентрации СО.

Проект установки датчиков выполняется специализированной организацией по отдельному договору с заказчиком.

Приточная воздухозаборная шахта вынесена за пределы венткамеры (см.р. КР).

Забор свежего воздуха происходит через наружные жалюзийные решетки, установленные в приточной шахте, на расстоянии не менее 2м от земли (см.р. АР).

Перед подачей в парковку холодный приточный воздух подогревается водяным калорифером.

Вытяжная бетонная шахта системы В1-А проходит транзитом через все здание и выходит выше кровли не менее 1 м (см. раздел КР).

При выходе из строя вентиляционных установок, необходимо предусмотреть резервные вентиляционные агрегаты для обеспечения требуемых параметров воздуха в подземной автостоянке.

Воздуховоды приняты оцинкованные из тонколистовой стали ГОСТ 14918-2020, класс герметичности В.

Воздуховоды в пределах венткамеры изолируются тепло и огнезащитными матами «Rockwool»-WiredMat805=60ММ(Е1150).

Воздуховоды в пределах парковки покрываются огнезащитным покрытием ОЗС-МВ 5=4ММ(Е160).

Для поглощения аэродинамического шума, в вытяжных и приточных установках на «заборе» и «выбросе» предусмотрены шумоглушители.

Противодымная защита здания

В проекте, на основании СП7.13130.2013, Методических рекомендаций к СП7.13130.2013 в 1,2 и 3-й секциях предусматривается подпор воздуха в тамбур-шлюзы между 1 этажом и подземной автостоянкой.

В тамбур-шлюзы, при срабатывании пожарной сигнализации, проектируется подпор воздуха. Расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы при закрытых дверях, рассчитываем с учетом утечек воздуха через неплотности дверных притворов - система ПД1, ПД2, ПД3.

Подача наружного воздуха осуществляется радиально- осевыми вентиляторами (ПД1, ПД2, ПД3,). Вентиляторы монтируются на воздуховодах систем ПД1,2,3 и обеспечивают подачу наружного воздуха в тамбур-шлюзы, создавая избыточное давление в этих зонах и предотвращая поступление дыма.

Перед вентиляторами, для предотвращения врывания холодного воздуха, установлены обратные клапаны. В стенах тамбур-шлюзов монтируются клапаны противопожарные FKS (EI 60). нормально закрытые.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции выполнены из листовой стали $\delta=0,8$ мм, класс герметичности «В»; изолируются тепло и огнезащитными матами «Rockwool»- Wired Mat80 $\delta=80$ мм (eI 150).

Не предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции из помещения подземной автостоянки (п. 7.2 СП7.13130.2013). Данное отклонение от нормы учтено в 195-ПБ4 (том 9.4) «Отчет по оценке пожарного риска и по расчетному обоснованию своевременной эвакуации МГН (предельно допустимого расстояния от наиболее удалённой точки помещений для инвалидов до двери наружу (в зону безопасности) при пожаре» выполняется ООО «Защита» шифр 22/06/22-01-ПБ.

3.1.2.5. В части пожарной безопасности

Степень огнестойкости здания - II.

Степень огнестойкости подземной встроенно-пристроенной стоянки автомобилей- II.

Класс конструктивной пожарной опасности несущих конструкций - С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых помещений - Ф1.3
Класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенной стоянки автомобилей - Ф5.2

Класс функциональной пожарной опасности помещений общественного назначения
- Ф 4.3

Участок проектируемого строительства находится практически в центральной части г. Петрозаводска, по ул. Герцена, в кадастровом квартале 10:01:0010134 городской район Центр. Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено размещение объекта с учетом противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Проектируемое здание имеет подъезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Подъезды для пожарной техники отвечают требованиям раздела 8 СП 4.13130.2013

Деревья в местах подъезда к зданию отсутствуют. Согласно п.8.6 СП 4.13130 ширина проездов составляет 4,2 м. Минимальное расстояние от внутреннего края проезда до здания составляет 5-8 м. (согл. п. 8.8 СП 4.13130.2013). Конструкция дорожной одежды для проезда пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, что соответствует требованиям п. 8.9 СП 4.13330.2013.

Пожарные проезды совмещены с основными асфальтобетонными проездами и пешеходными тротуарами.

Расход воды на наружное пожаротушение рассматриваемого пожарного объема здания, в соответствии с таблицей 2 СП 8.13130.2020, составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов. Расстановка гидрантов на водопроводной сети соответствует требованиям п. 8.8, 8.9 СП 8.13130.2020, т.е. обеспечивается пожаротушение здания как минимум от двух пожарных гидрантов, при нормативном расходе воды на наружное пожаротушение с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 м. по дорогам с твердым покрытием.

Пожарный отсек №1

Пожарный отсек №1 - жилая часть со встроенными помещениями общественного назначения на первом и частично втором этажах.

Помещения общественного назначения расположенные на первом этаже и частично на втором этаже секции №3 отделяются от жилой части перекрытием 3-го типа и перегородками (в проекте стенами) 1-го типа без проемов согл. п. 5.2.7 СП 4.13130.2013. помещения общественного назначения имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания согл.п. 6.1.14 СП 1.13130.2020.

К данному пожарному отсеку относятся парно-последовательные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, расположенные на первом этаже в каждой секции. Проектируемое здание высотой менее 28 м. При этом сообщение помещения автостоянки с жилой частью в пределах одного этажа не предусмотрено (согл. п. 5.15 СП 506.1311500.2021).

Парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы предусмотрены для технологической связи лестничных клеток и лифтовых шахт с основным помещением автомобильной стоянки. При этом и лестничные клетки и лифтовые шахты не являются общими и относятся только к жилой части. Лифтовые шахты расположены в объеме лестничных клеток.

Пожарный отсек №2 - подземная одноэтажная встроенно-пристроенной стоянка автомобилей с площадью этажа 1335 м² с допустимой количеством этажей 3.

Встроенно-пристроенная стоянка автомобилей выделяется и отделяется противопожарными стенами 1-го типа и перекрытиями 1-го типа от пожарного отсека №1 (согл. п. 4.4 СП 113.13330.2016). Стоянка легковых автомобилей, встроенная в здание подкласса функциональной пожарной опасности Ф1.3, должна быть только закрытого типа с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев (п.4.9, 4.10 СП 113.13330.2016). В данной стоянке запрещается хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, а также на комбинации газового и жидкого моторного топлива (п. 4.11 СП 113.13330.2016). Не допускается хранение газобаллонных автомобилей. По способу хранения стоянка автомобилей манежного типа. Помещение стоянки без естественного освещения. В полах стоянки автомобилей предусмотрена система отвода воды в случае тушения пожара в сеть

ливневой канализации. Согл. п. 5.2.4 СП 113.13330.2016 въезд-выезд из одноэтажной встроенно-пристроенной парковки обеспечен непосредственно наружу.

Для обеспечения безопасности людей в случае возникновения пожара из помещений жилого здания в качестве эвакуационных выходов служат лестничные клетки. Площадь квартир в каждой секции не превышает 500 м (п.6.1.1 СП 1.13130.2020)→ устройство одного эвакуационного выхода с этажа в лестничную клетку тип Л1. При этом наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки в каждой секции принимается согл. п.6.1.8 и табл.3 СП1.13130.2020 и составляет 25 м. Условие выполняется.

Т.к. высота здания превышает 15 м, помимо эвакуационного выхода в лестничную клетку каждая квартира имеет аварийный выход на балкон или лоджию согл. п. 4.2.4 СП 1.13130.2020. Аварийные выходы в части простенков не отвечают требованиям п. 4.2.4 и учтены в разделе 195-ПБ4 (том 9.4) «Отчет по оценке пожарного риска и по расчетному обоснованию своевременной эвакуации МГН (предельно допустимого расстояния от наиболее удалённой точки помещений для инвалидов до двери наружу (в зону безопасности) при пожаре» выполняется ООО «Защита», шифр 22/06/22-01-ПБ.

Не менее двух эвакуационных выходов предусмотрено из технического этажа в каждой секции. Рассредоточенные выходы предусмотрены таким образом, что бы они вели непосредственно наружу и были обособлены от лестничных клеток здания. Расстояние между эвакуационными выходами из технического этажа и пространств не превышает 100 м.

Из подземного этажа стоянки автомобилей предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов.

Число людей, одновременно находящихся в помещениях для хранения автомобилей следует принимать из расчета 1 человек на каждое машино-место (п.8.4.6 СП 1.13130.2020).

В данном проекте это 46 человек.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода составляет 40 м (п. 8.4.3, табл. 19 СП 1.13130.2020). Данная норма не соблюдается, что учтено в разделе 9.4 (159-ПБ4) «Отчет по оценке пожарного риска и по расчетному обоснованию своевременной эвакуации МГН (предельно допустимого расстояния от наиболее удалённой точки помещений для инвалидов до двери наружу (в зону безопасности) при пожаре» выполняется ООО «Защита» по отдельному договору, шифр 22/06/22-01-ПБ.

Эвакуационными выходами являются:

- Выход непосредственно наружу по оси А
- Выход на открытую лестницу по оси Т м/о 9-12

В техническом этаже из технических помещений, расположенных в секции №1 (венткамера, насосная пожаротушения), с учетом, что предполагаемое единовременное количество людей не превышает 6 человек и нет постоянных

рабочих мест (п. 4.2.7 СП предусмотрен один выход по открытой наружной лестнице. Длина по путям эвакуации от двери наиболее удаленного помещения 11 м не превышает 30м (п. 8.2.10, табл.16 СП 1.13130.2020).

Для своевременной эвакуации людей с ограниченными возможностями проектом предусмотрены следующие решения:

1. Места обслуживания МГН, относящихся к группам мобильности М2-М4, в помещениях общественного назначения должны быть размещены на расстоянии не более 15 м. от выходов из помещений. Данное условие обеспечивают собственники этих помещений в процессе эксплуатации.

2. Ширина горизонтальных путей эвакуации принята не менее 1,2м. согл. п. 6.2.21 59.13330.2020.

3. Ширина марша лестниц в свету не менее 1,05м. согл. п.6.2.24 6.2.2159.13330.2020.

4. На путях эвакуации на жилых этажах проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Эвакуация людей групп мобильности М1-М3 с этажей выше второго осуществляется по лестницам в лестничных клетках. Со вторых этажей пути эвакуации лестничная клетка- непосредственно наружу. Пожаробезопасные зоны приняты 4-го типа (лестничная клетка). Расстояние от наиболее удаленных квартир до пожаробезопасных зон не превышает 15 м. (п.9.3.1 СП 1.131.2020). Пожаробезопасные зоны предусмотрены на всех этажах здания, куда обеспечивается доступ группы М4 (т.к. их эвакуация за пределы здания не обеспечена другим путем) п. 9.2.5 СП 1.13130.2020. Пожаробезопасные зоны обеспечены двухсторонней связью. Более подробно о двухсторонней связи см. подраздел 195-ИОС5.

5. Лестничные клетки всех секций отделены от поэтажных коридоров дверными проемами с противопожарным заполнением EI60 с устройством самозакрывания и порогом не более 0,014 м или с выдвижным порогом.

6. Проектом не предусмотрено нахождение МГН, относящихся к группам мобильности М2-М4 в помещении подземной стоянки автомобилей.

Безопасность людей в случае возникновения пожара обеспечивается:

1. Ближайшее пожарное депо с дислокацией пожарной охраны расположено по адресу: г. Петрозаводск, ул.Правды, 25а. Время прибытия первого подразделения не превышает 10 мин. (расстояние по дорожным покрытиям составляет менее 4 км), что соответствует п.1 ст.76 №123-ФЗ.

2. Наличием систем обнаружения пожара.

3. Наличием системы оповещения и управления эвакуацией людей на случай возникновения пожара.

4. Каждый этаж здания имеет столько эвакуационных выходов, сколько требуется нормативной документацией или более (более подробная информация см. «Пути эвакуации и эвакуационные выходы из здания» данного тома).

5. Пути эвакуации по эвакуационным путям через эвакуационные выходы, отвечающие требованиям действующих норм.

6. В коридорах на путях эвакуации нет выступающего из плоскости стен оборудования на высоте менее 2 м.

7. Лестничные клетки на каждом этаже имеют световые проемы площадью остекления не менее 1,2 м² открывающиеся изнутри без ключа, открывание окон предусмотрено на высоте не выше 1,7м. от уровня площадки в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2020.

8. Ширина маршей лестничной клетки (в свету) предусматривается не менее минимальной 1,05м. согл.п.6.4.2, табл 6.1 СП54.133330.2022 и п.4.4.1 СП 1.13130.2020. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины лестничного марша в свету, что соответствует п.4.4.2 СП 1.13130.2020.

9. На дверях эвакуационных выходов предусмотрено устройство замков, открывающихся изнутри без применения ключа (устройства «антипаника»);

10. Перед наружными дверьми эвакуационных выходов предусмотрены входные горизонтальные площадки с нормируемыми размерами. Высота путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 метров, высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 метра.

11. В соответствии со ст. 134 и таблицей 28 приложения к «Техническому регламенту»

на путях эвакуации предусмотрены материалы с классом пожарной опасности не более:

- для стен и потолков тамбура, лестничной клетки - КМ2 (Г1,В1,Д3+, Т2,РП1);
- для стен и потолков общих коридоров - КМ3 (Г2,В2,Д3,Т2,РП1);
- для покрытий полов тамбура, лестничной клетки - КМ3 (Г2,В2,Д3,Т2,РП1),
- для покрытий полов общих коридоров -КМ4 (Г2,В3,Д3,Т3,РП2).
- отделка стен и потолков подземной стоянки автомобилей должна быть выполнена из материалов группы горючести не ниже Г1.

Сертификаты пожарной безопасности на материалы предоставляется организацией-подрядчиком, выполняющей строительные-монтажные работы.

12. Предусматривается освещение путей эвакуации.

13. На первом этаже для обеспечения эвакуации людей в начальной стадии пожара в здании запроектирована система дымозащиты: при срабатывании пожарной сигнализации включаются системы подпора воздуха в тамбур-шлюзы для отсечения помещения подземной стоянки автомобилей от основной части здания.

14. В каждой квартире предусмотрены краны для присоединения шлангов для использования их в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

15. Проектом организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям.

16. Не предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции из помещения подземной автостоянки (п. 7.2 СП7.13130.2013). Данное отклонение от нормы учтено в 195-ПБ4 (том 9.4) «Отчет по оценке пожарного риска и по расчетному обоснованию своевременной эвакуации МГН (предельно допустимого расстояния от наиболее удалённой точки помещений для инвалидов до двери наружу (в зону безопасности) при пожаре» выполняется ООО «Защита» шифр 22/06/22-01-ПБ.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО "КБ Пожарной Автоматики", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В соответствии с СП 3.13130.2009 в 1-3 секциях система оповещения во внеквартирных коридорах 1 типа. Запуск системы оповещения выполняется релейными блоками «РМ-1К», к выходам которых подключаются звуковые оповещатели. Проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей «ОПОП 124-7».

В помещениях общественного назначения системы оповещения 2 типа, с установкой адресных звуковых оповещателей и световых указателей «Выход».

Для обеспечения эвакуации людей при пожаре в здании запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- При срабатывании пожарной сигнализации включаются системы подпора воздуха в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы на первом этаже секций №№1-3, которые отсекают помещение подземной стоянки автомобилей в случае пожара от основной части здания. Подробную информацию по противодымным системам парно-последовательно расположенных тамбур-шлюзов см. раздел 195-ИОС4.

- Не предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции из помещения подземной автостоянки (п. 7.2 СП7.13130.2013). Данное отклонение от нормы учтено в разделе 195-ПБ4 (том 9.4) «Отчет по оценке пожарного риска и по расчетному обоснованию своевременной эвакуации МГН (предельно допустимого расстояния от наиболее удалённой точки помещений для инвалидов до двери наружу (в зону безопасности) при пожаре» выполняется ООО «Защита», шифр 22/06/22-01-ПБ.

Проектом введено ограничение доступа людей в помещение встроенно-пристроенной стоянки автомобилей, и является организационно-техническим мероприятием по обеспечению пожарной безопасности объекта. Время нахождения людей в пожарном отсеке №2, согласно данных раздела 195-ПБ4, не должно превышать 16 часов в сутки.

Режим работы автостоянки принят 16 часов в сутки: с 07:00 до 23:00, т.е. введено ограничения на пребывание людей в помещении автостоянки с 23:00 до 07:00.

Доступ людей в помещение автостоянки осуществляется с помощью СКУД (выделение отдельного канала), контролируемой Управляющей организацией, обслуживающей здание.

В результате определения расчетных величин индивидуального пожарного риска установлено: Объект: Многоквартирный жилой дом по ул. Герцена, 38а в г. Петрозаводске имеет такое объемно-планировочное и организационно-техническое исполнение, что индивидуальный пожарный риск отвечает требуемому и не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека (включая маломобильные группы населения) в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

Таким образом, основываясь на результатах расчета пожарного риска и дополнительных противопожарных мероприятий, выполнение требований действующих нормативных документов по пожарной безопасности не обязательны, а именно:

- устройство аварийных выходов с отступлением от требований п. 4.2.25 СП 1.13130;

- устройство эвакуационных выходов с отступлением от требований СП 1.13130 п. 4.2.25 из помещений непосредственно на лестничную клетку при отсутствии двух эвакуационных выходов с секции этажа здания;

- допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода составляет более 40м. (п.8.4.3 табл. 19 СП 1.13130.2020);

- в части устройства в помещении подземной встроенно-пристроенной стоянки автомобилей системы вытяжной противодымной вентиляции согласно п. 7.2 з) при условии работы автостоянки (полного ограничения доступа) не более 16 часов в сутки..

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

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

Раздел 1 Пояснительная записка

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.3. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены результаты расчетов фундаментов и несущих конструкций здания.

3.1.3.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изменениями на 27 мая 2022 года);

- приведены узлы обвязки приточных установок;
- приведено описание систем отопления и вентиляции технических помещений, вспомогательных помещений;
- приведена характеристика материалов для изготовления воздуховодов;
- предусмотрено резервирование вентсистем.

3.1.3.5. В части пожарной безопасности

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

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

Внесенные в проектную документацию изменения совместимы с частью проектной документации и результатов инженерных изысканий, в которые указанные изменения не вносились.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 21.12.2023 г.

V. Общие выводы

Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Жак Татьяна Николаевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

2) Рыжкова Екатерина Леонидовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6584

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2029

3) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

4) Конкин Илья Александрович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2030

5) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027