



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

10-2-1-3-004896-2023

Дата присвоения номера: 06.02.2023 09:57:50

Дата утверждения заключения экспертизы 03.02.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Климова Тамара Вячеславовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1115003007415

ИНН: 5003096010

КПП: 500301001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г. Видное, УЛ. БЕРЕЗОВАЯ, Д. 3, ПОМЕЩ. 10 ОФИС 2

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВА-ПРО"

ОГРН: 1141001003142

ИНН: 1001281973

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ (КУККОВКА Р-Н), ДОМ 29/ПОМЕЩЕНИЕ 3, ОФИС 5

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске от 17.10.2022 № 17/10/2022 , Общество с ограниченной ответственностью «НОВА-ПРО»

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. Градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 10:01:0130118:13 от 25.11.2021 № РФ-10-2-01-0-00-2021-5734, выдан Комитетом градостроительства и землепользования Администрации Петрозаводского городского округа.

2. Технические условия к договору № 30/22 ПЭС об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, от 11.02.2022 № 4-В, выданные АО «ОРЭС-Петрозаводск».

3. Приложение к Договору № ТП-54/22 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения, от 04.07.2022 № 1, выданное АО "ПКС-Водоканал".

4. Приложение к Дополнительному соглашению № 1 к Договору № ТП-55/22 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 04.07.2022 № 1, выданное АО "ПКС-Водоканал".

5. Приложение к письму № 28 технические условия на телефонизацию и организацию сети доступа высокоскоростного интернета от 31.01.2022 № 1, выданные ООО «Связьсервис».

6. Условия подключения, к сетям ливневой канализации Петрозаводского городского округа от 02.02.2022 № 01-134УП, выданные МКУ «Служба заказчика».

7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске»; от 26.05.2022 № 75, выданные ООО "Центральная лифтовая компания"

8. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения к Договору № 09/22-ТП от 02.02.2022г. от 02.02.2022 № 08, выданные АО «Газпром газораспределение Петрозаводск

9. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 10.02.2022 № б/н, выдано ООО «НОВА-ПРО»

10. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 10.02.2022 № б/н, выдано ООО «НОВА-ПРО»

11. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 10.02.2022 № б/н, выдано ООО «НОВА-ПРО»

12. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.02.2022 № б/н, выдано ООО «НОВА-ПРО»

13. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 22.11.2021 № б/н, утверждённое ООО «НОВА-ПРО» и согласованное ООО «Геодезический центр».

14. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 22.11.2021 № б/н, утверждённое ООО «НОВА-ПРО» и согласованное ООО «Геодезический центр».

15. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 22.11.2021 № б/н, утверждённое ООО «НОВА-ПРО» и согласованное ООО «Геодезический центр».

16. Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 22.11.2021 № б/н, утвержденное ООО «НОВА-ПРО» и согласованное ООО «Геодезический центр».

17. Задание на проектирование на проектирование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске от 11.07.2022 № б/н, утвержденное застройщиком ООО «Специализированный Застройщик «ЛУНАЧАРСКОГО»

18. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 21.04.2017 № 0118.01-2017-1001281973-П-047, выданное Ассоциацией Саморегулируемой организацией «Объединение проектных организаций Республики Карелия» (г. Петрозаводск).

19. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

20. Проектная документация (16 документ(ов) - 17 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: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске

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

Республика Карелия, город Петрозаводск, в районе ул. Луначарского .

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
Площадь земельного участка по Градостроительному плану	м2	2378
Площадь участка в границах работ	м2	3064,24
Площадь застройки общая	м2	568,9
Площадь твердых покрытий	м2	2204,96
Площадь озеленения	м2	202,48
Площадь площадок	м2	87,9
Коэффициент застройки относительно площади участка по Градостроительному плану	%	23,92
Численность населения	чел	60
Расчетное количество парковочных мест	шт.	31
Расчетное количество парковочных мест - на придомовой территории земельного участка	шт.	31
Многоквартирный жилой дом Строительный объем здания	м3	11819
Многоквартирный жилой дом Строительный объем здания ниже отг. 0,000	м3	422
Многоквартирный жилой дом Строительный объем здания выше отг.0,000	м3	11397
Многоквартирный жилой дом Этажность здания	шт.	7
Многоквартирный жилой дом Количество этажей здания	шт.	7
Многоквартирный жилой дом Количество квартир	шт.	54
Многоквартирный жилой дом Количество квартир - 1-комнатных	шт.	6
Многоквартирный жилой дом Количество квартир - 1-комнатных с кухней-нишей	шт.	6
Многоквартирный жилой дом Количество квартир - 2-комнатных	шт.	6
Многоквартирный жилой дом Количество квартир - 2-комнатных с кухней-нишей	шт.	24
Многоквартирный жилой дом Количество квартир - 3-комнатных с кухней-нишей	шт.	12
Многоквартирный жилой дом Количество помещений офисов	шт.	6

Многоквартирный жилой дом Жилая площадь	м2	1282,8
Многоквартирный жилой дом Общая площадь квартир жилого здания (с учетом балконов, лоджий)	м2	2313,0
Многоквартирный жилой дом Общая площадь балконов, лоджий	м2	171,0
Многоквартирный жилой дом Общая площадь помещений офисов	м2	278,5
Многоквартирный жилой дом Общая площадь общедомовых помещений	м2	655,4
Многоквартирный жилой дом Общая площадь помещений здания	м2	3075,9
Многоквартирный жилой дом Общая площадь здания	м2	3457,4

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, П

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- Инженерно-геологические условия исследуемой территории относятся ко II (средней) категории сложности
- Климат района П, подрайон П В;
- Ветровой район П - (СП 20.13330.2016)
- Снеговой район IV- (СП 20.13330.2016)
- Сейсмичность - не более 5 баллов.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

- Инженерно-геологические условия исследуемой территории относятся ко II (средней) категории сложности
- Климат района П, подрайон П В;
- Ветровой район П - (СП 20.13330.2016)
- Снеговой район IV- (СП 20.13330.2016)
- Сейсмичность - не более 5 баллов.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- Инженерно-геологические условия исследуемой территории относятся ко II (средней) категории сложности
- Климат района П, подрайон П В;
- Ветровой район П - (СП 20.13330.2016)
- Снеговой район IV- (СП 20.13330.2016)
- Сейсмичность - не более 5 баллов.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

- Инженерно-геологические условия исследуемой территории относятся ко II (средней) категории сложности
- Климат района П, подрайон П В;
- Ветровой район П - (СП 20.13330.2016)

- Снеговой район IV- (СП 20.13330.2016)
- Сейсмичность - не более 5 баллов.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВА-ПРО"

ОГРН: 1141001003142

ИНН: 1001281973

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ (КУККОВКА Р-Н), ДОМ 29/ПОМЕЩЕНИЕ 3, ОФИС 5

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 на проектирование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске от 11.07.2022 № б/н, утвержденное застройщиком ООО «Специализированный Застройщик «ЛУНАЧАРСКОГО»

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 с кадастровым номером 10:01:0130118:13 от 25.11.2021 № РФ-10-2-01-0-00-2021-5734, выдан Комитетом 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 к договору № 30/22 ПЭС об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, от 11.02.2022 № 4-В, выданные АО «ОРЭС-Петрозаводск».

2. Приложение к Договору № ТП-54/22 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения, от 04.07.2022 № 1, выданное АО "ПКС-Водоканал".

3. Приложение к Дополнительному соглашению № 1 к Договору № ТП-55/22 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 04.07.2022 № 1, выданное АО "ПКС-Водоканал".

4. Приложение к письму № 28 технические условия на телефонизацию и организацию сети доступа высокоскоростного интернета от 31.01.2022 № 1, выданные ООО «Связьсервис».

5. Условия подключения, к сетям ливневой канализации Петрозаводского городского округа от 02.02.2022 № 01-134УП, выданные МКУ «Служба заказчика».

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске»; от 26.05.2022 № 75, выданные ООО "Центральная лифтовая компания"

7. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения к Договору № 09/22-ТП от 02.02.2022г. от 02.02.2022 № 08, выданные АО «Газпром газораспределение Петрозаводск

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

10:01:0130118:13

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛУНАЧАРСКОГО"

ОГРН: 1211000006700

ИНН: 1001356058**КПП:** 100101001**Место нахождения и адрес:** Республика Карелия, Г. Петрозаводск, ПР-КТ КОМСОМОЛЬСКИЙ (КУККОВКА Р-Н), Д. 29, ПОМЕЩ. 3 ОФИС 19**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
Инженерно-геодезические изыскания		
ИГДИ	10.08.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1151001012744 ИНН: 1001301919 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ (КУККОВКА Р-Н), ДОМ 29/ПОМЕЩЕНИЕ 1, ОФИС 15
Инженерно-геологические изыскания		
ИГИ	10.08.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1151001012744 ИНН: 1001301919 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ (КУККОВКА Р-Н), ДОМ 29/ПОМЕЩЕНИЕ 1, ОФИС 15
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
ИГМИ	10.08.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1151001012744 ИНН: 1001301919 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ (КУККОВКА Р-Н), ДОМ 29/ПОМЕЩЕНИЕ 1, ОФИС 15
Инженерно-экологические изыскания		
ИЭИ	10.08.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1151001012744 ИНН: 1001301919 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ (КУККОВКА Р-Н), ДОМ 29/ПОМЕЩЕНИЕ 1, ОФИС 15

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

Местоположение: Республика Карелия, город Петрозаводск, в районе ул. Луначарского

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**Застройщик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛУНАЧАРСКОГО"**ОГРН:** 1211000006700**ИНН:** 1001356058**КПП:** 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, Г. Петрозаводск, ПР-КТ КОМСОМОЛЬСКИЙ (КУККОВКА Р-Н), Д. 29, ПОМЕЩ. 3 ОФИС 19

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 10.02.2022 № б/н, выдано ООО «НОВА-ПРО»
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 10.02.2022 № б/н, выдано ООО «НОВА-ПРО»
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 10.02.2022 № б/н, выдано ООО «НОВА-ПРО»
4. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.02.2022 № б/н, выдано ООО «НОВА-ПРО»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 22.11.2021 № б/н, утверждённое ООО «НОВА-ПРО» и согласованное ООО «Геодезический центр».
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 22.11.2021 № б/н, утверждённое ООО «НОВА-ПРО» и согласованное ООО «Геодезический центр».
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 22.11.2021 № б/н, утверждённое ООО «НОВА-ПРО» и согласованное ООО «Геодезический центр».
4. Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 22.11.2021 № б/н, утверждённое ООО «НОВА-ПРО» и согласованное ООО «Геодезический центр».

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
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Том 1. ГЦ.07.22-ИДГИ Луначарского.pdf	pdf	153deef	ГЦ/07/22-ИГДИ от 10.08.2022 ИГДИ
Инженерно-геологические изыскания				
1	Том 2. ГЦ.07.22-ИГИ Луначарского.pdf	pdf	b735ef54	ГЦ/07/22-ИГИ от 10.08.2022 ИГИ
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Том 4. ГЦ.07.22-ИГМИ Луначарского.pdf	pdf	5c793bd1	ГЦ/07/22-ИГМИ от 10.08.2022 ИГМИ
Инженерно-экологические изыскания				
1	Том 3. ГЦ.07.22-ИЭИ Луначарского (без МинКульты).pdf	pdf	dc2a584a	ГЦ/07/22-ИЭИ от 10.08.2022 ИЭИ

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Все выполненные работы соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов, поэтому полученные результаты могут быть использованы для заявленных целей.

Инженерно-геодезические работы выполнены в объеме технического задания и в соответствии с требованиями «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства оцениваются как средней сложности и, согласно СП 11-105-97, приложения Б, относятся ко II категории сложности. Площадка находится в пределах одного геоморфологического элемента. Рельеф на участке спокойный, спланированный с общим уклоном в северо-восточном направлении в сторону Онежского озера. Рельеф участка спокойный, техногенный, спланированный. Абсолютные отметки поверхности земли на площадке строительства колеблются от 51.50 (центральная часть площадки) до 52.84 м (южная часть площадки). Общий уклон местности направлен в северо-восточном направлении. Участок работ свободен от леса.

Геологический разрез исследован до глубины 7,0 м и характеризуется развитием протерозойских коренных пород котлинского горизонта, находящихся под толщей верхнечетвертичных ледниковых отложений и современных озёрных отложений, перекрытых техногенными насыпными грунтами. В геологическом разрезе исследуемого участка выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) с близкими значениями показателей прочностных и деформационных характеристик.

В данных инженерно-геологических условиях в качестве естественного основания для фундаментов будут служить все типы грунтов вскрытого разреза, за исключением специфических грунтов, которые подлежат удалению из-под фундаментов.

Для малонагруженных сооружений проектирование должно выполняться с учётом пучинистых свойств грунтов основания.

Грунты неагрессивны в соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2012 по отношению к бетону марок по водонепроницаемости W4-W20.

Грунты обладают коррозионной агрессивностью низкой по УЭСГ, по плотности катодного тока – средней и высокой степени к углеродистой и низколегированной стали в соответствии с табл.1 ГОСТ 9.602-2005.

Нормативные и расчётные значения характеристик грунтов, выделенных ИГЭ в соответствии с ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20522-2012, СП 22.13330.2016, ТР 4-92 с учётом лабораторных и полевых определений, приводятся в таблице 4.3.1.

Приведённые в таблице показатели действительны только при условии сохранения естественной структуры грунтов основания. При проектировании следует учесть, что нарушение естественной структуры пылевато-глинистых грунтов в условиях дополнительного увлажнения приводит к значительному снижению их прочностных и деформационных характеристик и проявлению тиксотропных свойств. Поэтому данные грунты необходимо предохранять от дополнительного увлажнения, длительной разгрузки в условиях открытого котлована и промораживания. Для максимального сохранения природной структуры рекомендуется быстрая укладка фундаментов, или оставление защитного слоя, выбираемого непосредственно перед их монтажом.

В соответствии с СП 115.13330.2016, приложение Б, исследуемая территория относится к категориям умеренно опасной по интенсивности землетрясения и опасной по пучению. Других опасных природных процессов, в том числе и карстово-суффозионных, на участке не наблюдается.

Для предотвращения или снижения уровня отрицательного воздействия опасных природных процессов при строительстве и эксплуатации сооружений следует руководствоваться требованиями СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 22-02-2003).

Согласно п. 2.137 «Пособия по проектированию зданий и сооружений к СНиП 2.02.01- 83*» насыпные песчаные грунты относятся к среднепучинистым ($D > 5$) грунтам при промерзании, крупные и гравелистые пески, гравийные грунты – к слабопучинистым ($1 < D < 5$), пылеватые пески – к среднепучинистым ($D > 5$), супеси – к сильнопучинистым

($Sr > 0,9$) грунтам при промерзании. Группа грунта по степени морозоопасности (по п.6.8.4 СП 22.13330-2016) – практически непучинистые.

Гидрогеологические условия участка подробно описаны в п. 5 текстовой части тома ГЦ/65/2020 - ИГИ. В периоды снеготаяния, схода мерзлоты и обильных атмосферных осадков возможен подъём уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м. Коэффициенты фильтрации грунтов приводятся в п.5.1 текстовой части тома ГЦ/07/2022 - ИГИ.

Подземные воды гидрокарбонатные натриевые магниевые кальциевые, весьма пресные, слабощелочные ($pH = 7,08$), средней жёсткости – общая жёсткость 13,44.

Показатель щёлочности – 4,8 мг-экв.

Строительные группы грунтов по степени трудности их разработки принимаются в соответствии с ГЭСН 81-02-01-2017, Сборник 1, «Земляные работы», табл. 1-1 и представлены в графическом приложении Г.3.

При проектировании и строительстве необходимо учесть и предусмотреть:

1. Учесть морозную пучинистость грунтов и исключить промораживание;
2. Предусмотреть защиту бетонных материалов, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтовых вод;

3. Предусмотреть устройство дренажа и водоотводных сооружений;
4. Предусмотреть крепление стенок котлованов в соответствии с СП 70.13330.2012;
5. Предусмотреть при строительстве методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов неорганизованным водоотливом и замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом;
6. Ведение земляных работ и водоотлив выполнять в соответствии с СП 22.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83);
7. Учесть опыт проектирования и строительства в данном районе.
8. Выполнить процедуру освидетельствования котлована геологом.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий выявлено следующее.

Рельеф участка спокойный, техногенный, спланированный. Абсолютные отметки поверхности земли на площадке строительства колеблются от 51.50 (центральная часть площадки) до 52.84 м (южная часть площадки).

Проектируемый объект размещается на водосборе Онежского озера, на расстоянии около 570 м от уреза воды юго-западного берега Петрозаводской губы Онежского озера. Участок находится за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Онежского озера (200м). Ближайший водоток – река Лососинка – расположен на расстоянии 750 м, пруд Каменный Бор – 1,4 км от исследуемого участка. Непосредственно на участке открытых водоёмов и водотоков нет.

Участок работ находится во II-й строительной-климатической зоне, зона «В», в границах III температурной зоны.

Средняя максимальная температура воздуха (С0) - +21.2, средняя минимальная температура (С0) - -10.2 (г. Петрозаводск).

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»: по весу снегового покрова – IV район (нормативное значение веса снегового покрова S_g , кПа – 2,0 табл. 10.1); по гололедно-изморозевым образованиям – II район; по давлению ветра – II район (нормативное значение ветрового давления, по расчетному значению веса снегового покрова W_0 , кПа – 0,30 табл. 11.1), по толщине стенки гололеда – II (толщина стенки гололеда 5 мм, табл. 12.1).

Глубина промерзания грунтов: глубина промерзания грунта в глинах и суглинках: 1.32 м; глубина промерзания грунта для супесей и мелких и пылеватых песков: 1.61 м; глубина промерзания грунта для песков средней крупности, крупных и гравелистых: 1.73 м; глубина промерзания грунта для крупнообломочных грунтов: 1.96 м.

Наибольшая высота снежного покрова в защищенной местности может достигать 73 см.

Согласно перечню опасных природных явлений и их критериев по Республике Карелии по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС», в районе изысканий могут наблюдаться следующие опасные гидрометеорологические явления: очень сильный ветер, очень сильный ливень, очень сильный дождь, очень сильный снег, сильный мороз, сильная метель, аномально холодная погода, аномально жаркая погода.

Учитывая, что район производства работ, с метеорологической точки зрения, относится к изученному району, проведя анализ имеющихся фондовых данных по метеостанции Петрозаводск, можно сделать вывод, что проектируемые работы по строительству объекта не приведут к возникновению опасных гидрометеорологических явлений и существенного влияния на окружающую среду оказывать не будут.

Инженерно-гидрометеорологические работы выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в объеме технического задания заказчика.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

На основании проведенных инженерно-экологических изысканий можно сделать следующие выводы:

1. Природные условия для строительства в целом благоприятные.
2. Антропогенные условия для строительства благоприятные. В целом на участке почвы нейтральные суглинистые, содержат тяжёлые металлы в количествах, не превышающих их нормативных значений ОДК.
3. По ориентировочной шкале опасности загрязнения почв тяжёлыми металлами по суммарному показателю $Z_c < 16$ на глубину до 3,0 м категория загрязнения почв характеризуется как «допустимая».
4. Содержание ртути на площади участка не превышает ОДК и ориентировочные фоновые показатели по почвам средней полосы России.
5. Содержание нефтепродуктов в почвах и грунтах участка имеет «допустимый» уровень загрязнения.
6. По содержанию бенз(а)пирена в соответствии с нормативными документами (СанПиН 2.1.7.1287-03) категория загрязнения почв по всем площадкам характеризуется как «допустимая».
7. По паразитологическим показателям (СанПиН 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2042-06, ГН 2.1.7.2041-06) почва удовлетворяет требованиям нормативных документов и характеризуется как «чистая».
8. По микробиологическим показателям (СанПиН 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2042-06, ГН 2.1.7.2041-06) почва удовлетворяет требованиям нормативных документов и характеризуется как «чистая».

9. По результатам токсикологических исследований методом биотестирования грунты относятся к 5 классу (неопасные).

10. Радиационно-гигиеническая обстановка на территории участка в пределах норм СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.799-99, СП 2.6.1.1292-03, МУ 2.6.1.2398-08.

11. Определение класса грунта в зависимости от значения удельной эффективной активности не выполнялось, так как превышений фоновых значений при полевых измерениях радона и гамма-съёмкой (п. 8.4.14 СП 47.13330.2012) не зафиксировано. Фон на территории города нормальный. Изымаемые грунты не будут использоваться как строительный материал на исследуемом участке.

12. Концентрации основных вредных примесей в атмосферном воздухе на исследуемом участке не превышают предельно допустимых норм. Воздействие на атмосферный воздух во время земляных и планировочных работ прогнозируется как кратковременное.

13. Шумовое, инфразвуковое, вибрационное, ЭМИ воздействия на территории объекта не превышают гигиенических нормативов.

14. Объект расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

15. Территория исследуемого участка не входит в состав существующих, проектируемых и перспективных особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

16. Согласно схеме территориального планирования, г. Петрозаводска и письма Управления по охране объектов культурного наследия Республики Карелия (Приложение К), на настоящий момент на территории участка объекты культурного наследия, включённые в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

17. Месторождений и проявлений полезных ископаемых, стоящих на государственном кадастровом и балансовом учёте, на изучаемой территории не значится.

18. В районе проведения работ скотомогильников (биотермических ям), мест захоронения трупов сибиреязвенных животных, а также санитарно-защитных зон соответствующих объектов не зарегистрировано.

19. В границах участка отсутствуют полигоны (свалки) твёрдых бытовых отходов, а также объект не попадает в санитарно-защитные зоны соответствующих объектов.

20. В границах участка отсутствуют источники поверхностных и подземных вод и их зоны санитарной охраны.

21. В районе размещения объекта постоянно обитающие животные, а также пути их миграции отсутствуют.

22. В границах участка изысканий отсутствуют защитные леса, в том числе со следующими категориями защитных лесов: городские леса; леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов – леса, расположенные в зеленых зонах, а также леса, расположенные в лесопарковых зонах. Так же, в соответствии с данными ГЛР, участок изысканий, обозначенный на приложенной к обращению схеме, находится за границами земель лесного фонда.

23. Лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального значения, а также установленные округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения отсутствуют.

24. Воздействия на окружающую среду во время строительства:

- Воздействие на атмосферный воздух во время строительства объекта прогнозируется как кратковременное.

- Загрязнение гидросферы при проведении строительства и дальнейшей эксплуатации ожидается минимальным. Подземные воды грунтового горизонта являются незащищёнными от проникновения поверхностного загрязнения.

- Шумовое, инфразвуковое, вибрационное, ЭМИ воздействия на территории от проектируемого объекта не прогнозируются.

- Образование отходов демонтажа существующих сооружений. Рекомендации к проектированию мероприятий при сносе существующих на участке строений, сведения об использовании отходов сноса (демонтажа) и направлении их утилизации, показатели загрязнённости утилизируемых или перемещаемых материалов при сносе, демонтаже представлены в Разделе 8 отчёта.

25. С точки зрения экологической безопасности территория под проектируемое строительство соответствует нормативным требованиям в области охраны окружающей среды и природопользования и пригодна для использования под намечаемую деятельность.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

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)	Контрольная сумма	Примечание
-------	-----------	--------------	-------------------	------------

	файла			
Пояснительная записка				
1	Том 1 ПРО-ЛУ1-22_ПЗ_П.pdf	pdf	7c532ba0	ПРО-ЛУ1/22-ПЗ ПЗ
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Том 2 ПРО-ЛУ1-22_ПЗУ_П.pdf	pdf	0d6db59f	ПРО-ЛУ1/22-ПЗУ ПЗУ
Архитектурные решения				
1	Том 3 ПРО-ЛУ1-22-АР-П.pdf	pdf	12658678	ПРО-ЛУ1/22-АР АР
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Том 4 ПРО-ЛУ1-22-КР (П).pdf	pdf	8bfc54d4	ПРО-ЛУ1/22-КР КР
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Том 5 ПРО-ЛУ1.22-ИОС1.pdf	pdf	02b2ede7	ПРО-ЛУ1/22-ИОС1 Э
Система водоснабжения				
1	Том 6 ПРО-ЛУ1-22-ИОС2.pdf	pdf	c45a1c94	ПРО-ЛУ1/22-ИОС2 В
Система водоотведения				
1	Том 7 ПРО-ЛУ1-22-ИОС3.pdf	pdf	117c3d3d	ПРО-ЛУ1/22-ИОС3 ВК
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Том 8 ПРО-ЛУ1.22-ИОС4.1.pdf	pdf	5266a8f4	ПРО-ЛУ1/22-ИОС4
	Том 9 ПРО-ЛУ1.22-ИОС4.2.pdf	pdf	0f85d8dc	ОВ
Сети связи				
1	Том 10 ПРО-ЛУ1.22-ИОС5.pdf	pdf	35de89b2	ПРО-ЛУ1/22-ИОС5 СС
Система газоснабжения				
1	Том 11 ПРО-ЛУ1.22-ИОС6.pdf	pdf	f53d7274	ПРО-ЛУ1/22-ИОС6 ГАЗ
Технологические решения				
1	Том 12 ПРО-ЛУ1-22-ИОС7.pdf	pdf	23022938	ПРО-ЛУ1/22-ИОС7 ТХ
Проект организации строительства				
1	Том 13 ПРО_ЛУ1.22-ПОС.pdf	pdf	3833e8ef	ПРО-ЛУ1/22-ПОС ПОС
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Том 14 ПРО-ЛУ1-22-ООС.pdf	pdf	424bcb27	ПРО-ЛУ1/22-ООС ООС
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Том 15 ПРО-ЛУ1-22-ПБ.pdf	pdf	2d58dd7f	ПРО-ЛУ1/22-ПБ ПБ
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Том 16 ПРО-ЛУ1-22-ОДИ.pdf	pdf	1f1c8df5	ПРО-ЛУ1/22-ОДИ ОДИ
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Том 18 ПРО-ЛУ1-22-ТБЭО.pdf	pdf	8c1b9ff	ПРО-ЛУ1/22-ТБЭО ТБЭ

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, 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.

Схема планировочной организации земельного участка

Участок проектируемого строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения по улице Луначарского в г. Петрозаводске. Кадастровый номер участка: 10:01:0130118:13. Площадь участка - 2378 кв. м.

Участок ограничен с северной и северо-восточной сторон - улицей Луначарского, с юго-восточной и южной сторон - улицей Промышленная, с юго-западной и западной сторон - улицей Коммунистов, с северо-западной стороны - улицей Пробная.

Участок проектируемого строительства находится на территории муниципального образования "Петрозаводский городской округ".

Абсолютные отметки поверхности земли на площадке строительства колеблются от 51.13 м. (северная часть площадки) до 52.71 м. (южная часть). Общий уклон местности направлен в северном направлении.

Таким образом, перепад высот в пределах изучаемой территории составляет 1.58 м.

Участок работ свободен от леса.

Комплект чертежей раздела ПЗУ разработан на основании задания заказчика на топооснове масштаба 1:500, выполненной ООО "Геодезический центр" в 2022 году.

Система координат местная, принятая для г. Петрозаводска.

Система высот Балтийская.

Схема планировочной организации земельного участка решена согласно требованиям действующих строительных норм и правил в соответствии с архитектурно-планировочным заданием в увязке с застройкой района проектируемого строительства.

Разрывы между зданиями и сооружениями приняты по действующим нормам (СП 42.13330.2016 "Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений").

Разбивка здания выполнена в системе координат соразмерно с топографическим планом.

Здание многоквартирного жилого дома представляет собой 7-этажный монолитный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения. Проектируемый 54-квартирный жилой дом диагональной ориентации. Вход в жилую часть предусмотрен с юго-западной стороны.

С северной, южной, западной и восточной стороны вдоль дома запроектированы тротуары. Во дворе комплекса - площадка для отдыха взрослого населения, детская площадка, площадка для занятий физической культурой, гостевые парковочные места и контейнерная площадка для сбора ТБО. Размер площадки рассчитан на установку 1 контейнера. В соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 п. 4 расстояние от жилого дома до контейнера уменьшено "не более чем на 25% указанных в настоящем пункте Санитарных правил расстояний". Все проектируемые площадки оборудуются необходимым инвентарем и оборудованием.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 52.55.

Парковочные места в количестве 31 шт. постоянного и временного паркования - во внутридомовой территории с западной стороны (в т.ч. 4 м/м для МГН), 1 машино-место для временного паркования транспортных средств инвалидов - на улице Промышленная с юго-восточной стороны.

Всего на этапе строительства предусмотрено: 31 м/м (для постоянного и временного паркования).

Вертикальная планировка участка выполнена с учетом сложившейся планировочной ситуации. За основу принятого сохранения естественного рельефа с целью максимального сохранения зеленых насаждений и почвенного покрова, что также ведет к минимальным объемам земляных работ. Срезка выполняется только на отдельных возвышенных участках с целью сопряжения улиц и проездов с нормативными уклонами.

Благоустройство выполнено в границах благоустраиваемой территории в необходимом объеме.

Проектом предусмотрено устройство наружного освещения проездов, тротуаров и площадок.

Покрытие проездов и стояночных мест асфальтобетонное, покрытие тротуаров - тротуарная бетонная плитка. Сопряжение покрытий проездов, тротуаров и газонов осуществляется посредством бортовых камней БР 100.30.15 и БР 100.20.8.

Уклоны на проездах, подходах запроектированы в соответствии с СП 42.13330.2016. Для обеспечения движения инвалидов предусмотрено понижение бортовых камней на съездах с тротуаров при пересечении проездов до 0.00 м (в одном уровне) на длину 2,0 м с уклоном 10 ‰. На переходе через проезжую часть должны быть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1.5 м, которые не должны выступать на проезжую часть.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Здание представляет собой 1-секционный 7-этажный жилой дом с офисными и техническими помещениями. Высота 1 этажа со встроенными офисными помещениями - 3,26 м; высота типового жилого этажа - 2,8 м; высота последнего жилого этажа - 3,0 м.

На первом этаже предусматривается размещение 6-ти офисов, входного узла с юго-западной стороны с лифтовым холлом жилой части, кладовой дворника, мусорокамеры, электрощитовой, водомерного узла и насосной станции. Во входном вестибюле предусматривается кладовая уборочного инвентаря, колясочная и зона корреспонденции. Из каждого офиса, изолированного от остальной части первого этажа, предусматривается один эвакуационный выход, из офиса № 2 - два выхода. Выходы из лестничной клетки, кладовой дворника, мусорокамеры, а также второй эвакуационный выход предусмотрены с юго-западной стороны. Выходы из электрощитовой через тамбур, из водомерного узла и насосной станции предусмотрены с северо-восточной стороны.

Здание представляет собой прямоугольное здание одинаковой этажности и ориентировано длинной стороной на северо-восток и юго-запад.

Габариты здания в осях наружных стен 1 этажа составляют 35,96×13,6 м, надземных этажей - 35,96×14,8 м. Высота здания по верху парапета составляет 20,94 м от уровня земли. Абсолютная отметка нуля здания составляет +52,550.

На 2-7 этажах расположены квартиры, внеквартирные коридоры, лифтовые холлы с выходами на лестничную клетку типа Л1. Для эвакуации с 2-7 этажей предусмотрен эвакуационный выход через лестничную клетку типа Л1. В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, в качестве аварийного выхода предусмотрен выход на балкон с простенком от края балкона до окна не менее 1,2 м.

На кровле расположено техническое помещение и котельная.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки. Выход на кровлю крышной котельной предусмотрен по наружной пожарной лестнице типа П1. Вход в крышную котельную предусмотрен с кровли 7 этажа.

Всего в доме 54 квартиры, в т. ч.:

- 1 - комнатных - 6 шт.,
- 1 - комнатных с кухней-нишей - 6 шт.,
- 2 - комнатных - 6 шт.,
- 2 - комнатных с кухней-нишей - 24 шт.,
- 3 - комнатных с кухней-нишей - 12 шт.

В квартирах предусматриваются комнаты, кухня (или кухня-ниша), прихожая, ванная комната и уборная (или совмещенный санузел), гардероб.

Продолжительность инсоляции во всех 1-3 комнатных квартирах составляет более 2,5 часов в одной комнате и соответствует требованиям СНиП 23-05-95 (СП 52.13330.2011) «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Отношение площади световых проемов к площади жилых комнат и кухонь в соответствии с п.9.13 СП 54.13330.2016 составляет не менее 1:8.

Защита от шума в помещениях соответствии требований СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011) «Защита от шума» обеспечивается: применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию; применением звукопоглощающих облицовочных материалов; применением глушителей шума в системах вентиляции и кондиционирования воздуха; виброизоляцией инженерного оборудования. Индекс изоляции воздушного шума перекрытий, стен и перегородок: между помещениями квартир и отделяющих помещения квартир от холлов, лестничных клеток - не менее 52 дБ; между квартирами и расположенными под ними офисами - 52 дБ; между санузлом и комнатой одной квартиры - не менее 47 дБ; между комнатами, между комнатой и кухней одной квартиры - не менее 43 дБ. Индекс приведенного уровня ударного шума перекрытий: между квартирами - не более 58 дБ; между квартирами и расположенными под ними офисами - не более 60 дБ.

В жилой части каждой секции предусмотрен лифт фирмы «Sjес» без машинного помещения: лифт грузоподъемностью 1000 кг, с кабиной размером 2,1х1,1 м и шириной двери 1200 мм. Посадка в лифты обеспечена с 1 по 7 этаж.

Лифтовой холл на этажах отделяется от примыкающих этажных внеквартирных коридоров ограждающими конструкциями с дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Светоограждение здания не предусматривается.

В соответствии с заданием на проектирование квартиры передаются собственникам с подготовкой под чистовую отделку, подготовка под чистовую отделку включает выполнение: стяжки пола по подложке из вспененного полиэтилена (в санузлах с устройством гидроизоляции) под укладку линолеума, ламината или керамической плитки; затирку стен и перегородок с подготовкой под оклейку обоями (в санузлах под окраску или облицовку керамической плиткой); затирку потолков с подготовкой под окраску. В помещениях общего пользования, внеквартирных коридорах, лестничных клетках отделка выполняется по дизайн-проекту. Офисные помещения передаются собственникам без отделки.

Наружная отделка: стены выше 1 этажа из железобетона с наружным утеплением и комбинированной облицовкой, состоящей из фасадной штукатурки цвета RAL 3020, 7047 по утеплителю и керамогранитных плит Atlas Concorde - Dolce Riva, Rinascente Pearl; стены 1 этажа из железобетона с наружным утеплением и отделкой

облицовочным камнем "Меликонполар" СКЦ 2л-11 (серый, колотый); окна, двери, витражи и остекления балконов и лоджий - наружная поверхность RAL 7024 (графитовый серый); отливы окон и парапетов RAL 7047 (серый); декоративные жалюзи - RAL 3020.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектным решением предусмотрен гостевой доступ маломобильных групп населения и инвалидов в жилой дом и во все офисы.

Пешеходные пути движения - закольцованная сеть пешеходных дорожек и отсутствие тупиковых участков удобного для маломобильных групп. Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный уклон пути движения в пределах 1 - 2%; для съездов на проезжую часть устроены пандусы на тротуарах с уклоном 1:12. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке рекомендуется принимать более 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не более 0,04 м.

Для покрытий пешеходных дорожек и тротуаров (по территории) принято покрытие из бетонной плитки.

Автостоянки – в соответствии с СП 59.13330.2020 для инвалидов предусмотрено 4 машино-места для парковки личных автомобилей, одно из которых, расширенное м/место для инвалидов на кресле-коляске, дополнительно предусмотрено одно м/место для временного паркования транспортных средств инвалидов на улице Промышленная. Парковочное место выделяется разметкой и обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и правилами дорожного движения на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Входы и пути движения: проектом предусмотрен вход в вестибюль жилого дома через тамбур и входную площадку, приспособленную для МГН, а также входы в 6 офисных помещений первого этажа. Входные площадки при входах, доступных МГН, оборудованы: навесом (группа НГ), водоотводом.

Дверные проемы не имеют перепадов высот пола, внутренние двери запроектированы без порогов, высота каждого элемента порога наружных дверей не превышает 0,014 м. Ширина входных дверей в свету принята 1,25 м. Ширина путей эвакуации используемых МГН при пожаре, в соответствии с п. 5.2.25, СП 59.13330.2020 составляет не менее 1,2 м.

На путях движения МГН применяются двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с, согласно п. 5.1.6, СП 59.13330.2020.

В соответствии заданием на проектирование этажи со 2 по 7 запроектированы с возможностью доступа МГН группы М4. На основании п. 6.2.25-6.2.28 СП 59.13330.2020 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения", проектом предусмотрены безопасные зоны, в которые производится эвакуация МГН до их спасения пожарными подразделениями, при отсутствии возможности эвакуироваться самостоятельно. Такие безопасные зоны размером 0,8х1,2м расположены в лестничной клетке на каждом жилом этаже.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В целях обеспечения безопасности объектов капитального строительства в процессе эксплуатации должны осуществляться общий мониторинг и контроль за техническим состоянием объектов, а также проведение комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объектов капитального строительства, в том числе его текущий и капитальный ремонт, в целях поддержания параметров устойчивости, надежности и долговечности объектов капитального строительства, а также исправность и функционирование конструкций, элементов конструктивных систем соответствующих объектов, технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций в соответствии с требованиями технических регламентов, сводов правил и проектной документации.

Общее руководство комплексом работ по обеспечению надлежащего технического состояния объектов возлагается на главного инженера предприятия или заместителя директора по эксплуатации.

Ответственность за техническое состояние и условия эксплуатации отдельных зданий, строений и сооружений возлагается на руководителей структурных подразделений, на балансе или в ведении которых находятся эти здания и сооружения (отдельные помещения).

Собственник объектов капитального строительства осуществляет эксплуатацию производства в соответствии с действующими нормативными документами, а также в соответствии с приказами, распоряжениями главного инженера предприятия, инструкциями по организации безопасной эксплуатации.

Обеспечение безопасной эксплуатации зданий, сооружений и оборудования заключено в комплексе взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, мониторингу, обследованиям, техническому обслуживанию и текущему ремонту объектов капитального строительства, отдельных их систем и элементов, направленных на поддержание требуемых параметров эксплуатационных характеристик этих объектов и тем самым на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков эксплуатации основных фондов.

Контроль за техническим состоянием объектов капитального строительства осуществляется путем мониторинга технического состояния зданий и сооружений, включающего

систематические наблюдения, плановые общие и частичные технические обследования, внеплановые осмотры и обследования, проводимые специализированными организациями и сотрудниками предприятия, а также проверки, проводимые комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Систематическое наблюдение за эксплуатацией зданий, сооружений и оборудования осуществляется ежедневно руководителями структурных подразделений, за которыми закреплены соответствующие здания, сооружения или отдельные помещения, или специально на то уполномоченными лицами, установленными организационно-распорядительными документами организации.

В ходе проведения наблюдения проводится устранение выявленных недочетов силами работников структурного подразделения (ликвидация захламленности проходов, замена перегоревших лампочек и т.д.) или подготавливается и направляется заявка в соответствующую службу на устранение выявленных дефектов в процессе технического обслуживания или текущего ремонта.

Плановые общие технические осмотры осуществляются два раза в год - весной и осенью.

При общих технических осмотрах контролируется техническое состояние зданий или объектов в целом, включая все конструктивные элементы объектов капитального строительства, инженерные системы и оборудование, различные виды отделки и покрытий, все элементы внешнего благоустройства, транспортные коммуникации.

При весеннем осмотре проверяется готовность зданий и сооружений к эксплуатации в весенне-летний период.

Осенний общий осмотр зданий и сооружений производится перед наступлением отопительного сезона для проверки готовности их к эксплуатации в осенне-зимний период.

Общие технические осмотры осуществляются специальными комиссиями, назначенными организационно-распорядительными документами директора предприятия, в которые включаются специалисты служб (отдела эксплуатации, отделов главного механика, главного энергетика, главного технолога и т.д.).

Все дефекты конструкций зданий и сооружений, а также неисправности инженерного оборудования, выявленные при осмотре, записываются в акт общего осмотра зданий и сооружений.

Кроме того, результаты осмотров отражаются в журналах учета технического состояния объектов капитального строительства.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Климатический район – II В.

Проектируемое здание перекрестно-стеновой конструктивной схемы. Основными несущими конструкциями являются вертикальные диафрагмы, образованные внутренними поперечными и продольными стенами и связующие их междуэтажные перекрытия.

Фундамент здания – монолитная железобетонная плита толщиной 550 мм. Под фундаментом предусмотрено устройство подбетонки (толщиной 100 мм).

Фундаменты выполняются из бетона класса В22.5. Армирование фундамента выполнено отдельными арматурными стержнями, 16 А500С с шагом 200 мм – основное армирование (25 А500С– дополнительное армирование).

Основанием фундаментов служат:

ИГЭ 2 (IQIV) Песок средней крупности, с включениями до 5-10% гравия и гальки, серый, средней плотности, влажный и водонасыщенный. Вскрыт под насыпными грунтами всеми скважинами. Мощность слоя составила от 1.7 до 3.5 м. По данным статического зондирования, удельное сопротивление грунта под конусом зонда qC составляет в среднем 9,20 Мпа, по муфте трения fS – 19,03 кПа.

ИГЭ 3 (IQIV) Песок мелкий, серый, средней плотности, водонасыщенный. Вскрыт под песками средней крупности всеми скважинами, кроме скв. № 5. Вскрытая мощность изменяется от 1.8 до 3.0 м. По данным статического зондирования, удельное сопротивление грунта под конусом зонда qC составляет в среднем 8,03 Мпа, по муфте трения fS – 18,13 кПа.

ИГЭ 4 (gQIIIvd3) Супесь моренная песчаная, с включениями до 25% гравия и гальки, до 5-10% валунов, серого цвета, твердая (Jl=-0,50). Вскрыта под озерными отложениями. Вскрытая мощность изменяется от 1.0 до 2.7 м. По данным статического зондирования, удельное сопротивление грунта под конусом зонда qC составляет в среднем 13 Мпа, по муфте трения fS – 29,58 кПа.

ИГЭ 5 (gQIIIvd3) Супесь моренная пылеватая, с включениями до 25% гравия и гальки, до 5-10% валунов, серого цвета, пластичная (Jl=0,55). Вскрыта под озерными. Вскрытая мощность изменяется от 0.8 до 3.1 м. По данным статического зондирования, удельное сопротивление грунта под конусом зонда qC составляет в среднем 13 Мпа, по муфте трения fS – 29,58 кПа.

ИГЭ 6 (fQIIIvd3) Суглинок легкий пылеватый, темно-серого цвета, полутвердый. Вскрыт всеми скважинами в основании разреза рыхлых отложений. Мощность составила от 0.5 до 2.8 м. По данным статического зондирования, удельное сопротивление грунта под конусом зонда qC составляет в среднем 28,74 Мпа, по муфте трения fS – 33,89 кПа.

ИГЭ 6 (PR) Кварцито-песчаник мелкозернистый серый, прочный. Вскрыт в основании изученного разреза всеми скважинами. Вскрытая мощность составила 1.0 м.

Под фундаментной плитой предусмотрено устройство подушки из щебня толщиной не менее 300 мм с тщательным послойным уплотнением.

Максимальное давление фундамента на грунт составляет 11,12 тн/м2 при расчетном сопротивлении 55,5 т/м2, максимальная осадка составляет 32,65 мм. Относительная разность осадок составляет – 0,0003.

Несущие стены – монолитные железобетонные из бетона В20 толщиной 160 мм. В качестве утеплителя наружных несущих стен используются плиты «Pаgос Liniо» толщиной 180 мм.

По наружным стенам выполняется вентфасад с облицовкой тонкой штукатуркой и керамогранитом.

Внутриквартирные перегородки толщиной 100 мм выполняются из листов ГКЛ и ГКЛВ по металлическому каркасу. В качестве звукоизоляции в перегородках используются плиты Isover Звукозащита.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Максимальный прогиб перекрытия составляет 3,1 мм.

Шахты лифтов – сборные железобетонные со стенками толщиной 120 мм. В местах пересечения с перекрытием между шахтой лифтов и перекрытием устраивается акустический шов толщиной 50 мм.

Кровля может выполняться в 2 вариантах: из кровельного материала Техноэласт ЭКП по слою Техноэласт ЭПП. Утепление крыши жилой части выполняется плитами из каменной ваты Rockwool Руф Баттс Н толщиной от 200 мм по уклону по пароизоляции из полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 мм. По верху утеплителя выполняется покрытие из цементно-стружечных плит толщиной 2х10=20 мм. Либо утепление кровли осуществляется пенополистиролом ПСБ-С-35 (по слою полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,2 мм) толщиной от 200 мм, поверх которого выполняется стяжка из ц/п раствора М150 толщиной не менее 50 мм. Поверх стяжки выполняется покрытие кровельными материалами Техноэласт ЭПП и Техноэласт ЭКП (верхний слой). Уклон кровли – не менее 2.0%.

Лестницы – сборные железобетонные марши по железобетонным балкам и монолитные площадки толщиной 160 мм.

Окна – ПВХ оконный блок с двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием марки 4М1-12-4М1-12-И4.

Предусмотрена защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция фундаментов, устройство дренажа, устройство горизонтальной отмостки по периметру здания.

Технологические решения

Запроектированный многоквартирный жилой дом представляет собой 7 этажный монолитный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

Расчетом принято количество жителей дома – 60 чел.

Места автостоянки для личного автотранспорта инвалидов предусмотрены во внутридомовой территории с северной стороны. Расстояние от оборудованных автостоянок до объекта составляет менее 100 м. По расчету принято одно расширенное машино-место для МГН и инвалидов на кресле-коляске.

Встроенных офисных помещений на первом этаже – 6 шт.

Площадь каждого офиса не превышает 300 м², количество работников в каждом офисе не более 15 человек.

В каждом офисе предусмотрена возможность устройства кладовой уборочного инвентаря и санузла, доступного МГН.

Комната приема пищи для сотрудников офисов отсутствует.

Офисные помещения оборудуются системами отопления, водопровода, канализации, электроснабжения, механической вытяжной вентиляции, охранно-пожарной сигнализацией и системой оповещения о пожаре. Проектом предусматривается радиофикация и телефонизация офисных помещений.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Система электроснабжения

Подраздел "Система электроснабжения" объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске», разработан на основании следующих исходных данных:

технических условий N4-В, выданных АО «ОРЭС-Петрозаводск» на подключение к сетям электроснабжения;

схемы планировочной организации земельного участка;

архитектурных и строительных решений;

смежных разделов проекта.

Основные показатели проекта

Напряжение 380/220В

Категория надежности электроснабжения II

Тип заземления TN-C-S

Расчетная мощность потребителей 149,0 кВт

Основной источник питания РУ-10кВ ТП-53.

Резервный источник питания РУ-10кВ ТП-283.

В соответствии с техническими условиями точками подключения здания принимается РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции, устраиваемой сетевой организацией.

В РУ-0,4кВ силами сетевой организации предусматривается размещение узлов учета на отходящих линиях в сторону потребителя.

Напряжение сети после трансформаторной подстанции - 0,4кВ, частота тока 50Гц. Нейтраль глухозаземленная, система заземления TN-C (п.312.1 ГОСТ Р 50571.2-94).

Принятая схема электроснабжения объекта выбрана с учетом технических условий, категории электроснабжения потребителей.

Наружная сеть электроснабжения объекта от трансформаторной подстанции выполняется двумя взаиморезервирующими кабельными линиями со двояными кабелями марки АВБбШв-1, с алюминиевыми жилами сечением 4x185мм², с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката, с броней из стальных лент. Взаиморезервирующие кабельные линии присоединяются к различным секциям шин подстанции и к различным вводам ВРУ. Точные решения согласно схеме проекта. Применение взаиморезервируемых кабельных линий обусловлено принятой II категорией электроснабжения и наличием потребителей I категории электроснабжения.

Суммарная расчетная нагрузка объекта в целом составляет 149,0кВт (159,1кВА). Из них, для потребителей I категории электроснабжения – 25,3кВт

Кабельные сети наружного электроснабжения прокладываются в траншеях на глубине 0,7-1,0м от поверхности земли. При пересечениях с инженерными сетями и проезжими частями предусматривается дополнительная защита кабелей двустенными трубами (гибкими ПНД/ПВД d110мм - для коммуникаций, жесткими ПНД/ПВД 110 - для проезжих частей). На всем протяжении кабельных трасс дополнительно предусматривается устройство сигнальных лентами красного цвета.

Вводы кабелей в здание выполняются в гильзах из стальных или асбестовых труб. Глубина залегания концов труб со стороны улицы не менее 0,5 метра от поверхности грунта. Для предотвращения проникновения влаги и газа в здания, необходимо выполнение уклона в сторону улицы, с герметичной заделкой концов труб. Прокладка двух кабелей в одной гильзе не допускается. Ввод в кабельное подполье трансформаторной подстанции в существующих трубах-каналах с последующей герметизацией.

Силовые взаиморезервирующие кабели, присоединяемые к различным секциям шин трансформаторной подстанции, прокладываются в отдельных траншеях на расстоянии не менее 1 метра друг от друга. В местах сближения (перед вводом в здание или в стесненных условиях) с разделением перегородкой из цельного глиняного кирпича (ТЦ N16/2007 от 14.09.2007).

Распределение электроэнергии к технологическим потребителям котельной реализуется по самостоятельному проектному решению. Для потребителей офисов предусматриваются распределительные щитки без подключения конечных потребителей (разрабатываются отдельно по решениям собственников).

Для потребителей II категории надежности электроснабжения предусматривается распределение нагрузок через вводно-распределительное устройство ВРУ. На вводе ВРУ предусмотрен силовой переключатель. В нормальном режиме все потребители ВРУ работают по кабельной линии от первой секции шин подстанции. В послеаварийном режиме предусматривается ручное переключение всех потребителей II категории на другой ввод (сохранившийся в работе) при помощи силового переключателя.

Освещение

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

К сети аварийного освещения дома относятся часть светильников технических помещений (котельная, машинные отделения, электрощитовая, насосная), часть освещения входов, эвакуационное освещение этажных и технических коридоров и холлов, освещение пожарной лестницы и балконов. В качестве эвакуационного освещения офисов применяются светильники со встроенными аккумуляторами, обеспечивающими работу освещения при электроснабжении по 2 категории.

Для ремонтного освещения в помещениях электрощитовой, насосной, машинного отделения лифтов применяются переносные светильники, подключаемые от ящика ЯТП-0,25 с безопасным разделительным трансформатором 220/12В.

Все остальные светильники относятся к сети рабочего освещения.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Проектом предусматривается:

- система повторного заземления нулевого рабочего проводника и система защитного заземления здания;
- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- система молниезащиты кровли.

Система заземления на уровне напряжения 0,4кВ трансформаторной подстанции TN-C, где нулевой вывод силовых трансформаторов соединяется с землей.

Система повторного заземления здания принимается по схеме TN-C-S, где разделение совмещенного PEN проводника питающих кабелей производится на главной заземляющей шине (ГЗШ) во ВРУ на рабочий нулевой (N) и защитный нулевой (PE) проводники. После ВРУ соединение N и PE проводников не допускается. Главной заземляющей шиной (ГЗШ) объекта принимается PE-шина ВРУ. Материал шины - медь, сечение шины не менее 6*60мм². Сечение главной заземляющей шины выбрано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.54-2013 и Техническим циркуляром «Росэлектромонтаж № 6-1/2000 от 11.05.2000. Расчет ГЗШ производится из условия равенства проводимостей ГЗШ и PEN-проводника питающей сети с учетом соотношения удельных проводимостей алюминия и меди $k=0,6$.

Заземляющее устройство электроустановок здания выполняется у фасада здания (п.1.7.61 ПУЭ-7, ГОСТ Р 50571.5.54-2013). Заземляющее устройство состоит из трех вертикальных заземлителей из угловой оцинкованной стали сечением 40*40*4мм и длиной 3,0 метра; а также горизонтального заземлителя из полосовой оцинкованной стали сечением 40*4мм.

Заземляющее устройство газового оборудования (ГРПШ) у фасада здания выполняется непосредственно рядом. Заземляющее устройство состоит из двух вертикальных заземлителей из угловой оцинкованной стали сечением 40*40*4мм и длиной 3,0 метра; а также горизонтального заземлителя из полосовой оцинкованной стали сечением 40*4мм. Элементы заземляющего устройства размещаются на глубине не менее 0,5 метра. Все соединения выполняются при помощи сварки с последующей обработкой соединений цинкодержательной краской и битумной мастикой. Расстояние между вертикальными заземлителями не менее 3 метров. Соединение заземляющего устройства с рамой ГРПШ участком стальной оцинкованной полосы 40*4мм.

Согласно СО 153-34.21.122-2003, для защиты здания от прямых ударов молнии проектом предусматривается система молниезащиты по IV категории. Согласно РД 34.21.122-873 класс молниезащиты.

- III. Защита от прямых ударов молнии обеспечивается устройством молниезащитной системы (МЗС), состоящей из молниеприемника в виде сетки (сталь круглая оцинкованная d=8мм) с шагом ячеек не более 12x12м (п. 2.25 РД 34.21.122-873). Частью молниеприемной сетки являются цельносварные металлические ограждения по периметру кровли.

На надстройке кровли с газовой котельной предусматривается установка стержневых молниеприемников для защиты дымовых труб.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения

Настоящий проект системы водопровода объекта Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске разработан на основании:

- Договор № ТП-54/22 от 04.07.2022 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске, выданных АО "ПКС-Водоканал".

- архитектурно-строительных чертежей;
- технологического задания.

Многоэтажный многоквартирный жилой дом оборудуется:

- хозяйственно-питьевым водопроводом,
- сухотрубом противопожарным до котельной,
- системой горячего водоснабжения.

Здание представляет собой 7 этажный жилой дом со встроенными помещениями. На первом этаже расположены насосная станция и водомерный узел, офисы. На техническом этаже на отметке +21,460 м расположена газовая котельная.

Подключение проектируемого дома к сетям водопровода, согласно требований СП 10.13130.2020 и СП 484.1311500.2020, выполнено одним вводом Ø63 с подключением в проектируемом колодце В1-1, установленном на сети водопровода диаметром 200 мм в районе подключаемого объекта до точек подключения А, Б на внешней границе стены здания, подключаемого объекта. В колодце предусматривается установка отключающей арматуры. Вводы предусмотрены через приямок на первом этаже с устройством стальной гильзы.

Предусмотрено устройство наружных поливочных кранов, расположенных по периметру здания.

Располагаемый напор в точке подключения в точках подключения А и Б не менее 28 м, при пожаре - 10м. Это значение не обеспечивает требуемого напора в 50 м для хозяйственно-питьевого водопровода. В связи с этим, в здании оборудуется повысительная насосная станция для хозяйственно-питьевого водопровода, обслуживающая 1 - 7 этаж.

Расчетные расходы по системе водоснабжения:

- общее водопотребление 40,76 м³/сут; 4,45 м³/ч; 2 л/с в том числе:
- холодное водоснабжение 23,63 м³/сут; 2,25 м³/ч; 1,05 л/с;
- горячее водоснабжение 17,12 м³/сут; 2,64 м³/ч; 1,2 л/с.

Расчетные расходы по системе канализации:

- бытовая канализация по зданию 40,76 м³/сут; 4,45 м³/ч; 2 л/с.

Полив территории 0,74 м³/сут.

Внутреннее пожаротушение для котельной (сухотруб) 2 струи по 2,5 л/с.

На вводе в здание установлен водомерный узел с прибором учета ВСХН-40 и обводной линией. На обводной линии установлена задвижка.

Проектом предусмотрено устройство счетчиков перед вводом в каждую квартиру, расположенных в общекоридорных технических помещениях (коллекторная разводка) для учета водопотребления холодной и горячей воды. Предусмотрена установка регуляторов давления.

Проектом предусмотрено устройство счетчиков на вводе в нежилые, офисные помещения для учета водопотребления холодной и горячей воды.

На вводе в котельную установлен отдельный счетчик воды.

Горячее водоснабжение.

Система ГВС запроектирована от водогрейных газовых котлов, расположенных в котельной, расположенной на отметке +21,460 м. Система имеет два независимых контура для каждой секции дома. Температура у потребителей не менее 60°C.

Горячее водоснабжение запроектировано с циркуляцией по стоякам.

В верхних точках предусмотрены вентили для выпуска воздуха.

На сети предусмотрено устройство П-образных компенсаторов.

2. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов на сетях кольцевого водопровода (в колодцах ВК1-2, ВК1-3). Расстановка пожарных гидрантов позволяет организовывать тушение пожара при длине рукавных линий не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Расход воды согласно СП 8.13130.2020 табл.2 составляет 15 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

У входа в помещение котельной предусмотрены два патрубка для присоединения рукавов пожарных автомашин, высота установки соединительных головок, 2хГМ50 - 0,80...1,2м.. Сухо-труб расположен в тех. помещении

Мусорокамера защищена по всей площади спринклерными оросителями.

Предусмотрено устройство первичного пожаротушения, расположенного в санитарном узле каждой квартиры.

Материал труб:

Ввод в здание выполнен из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб. Разводки от технического помещения до квартир – из сшитого полиэтилена. Трубопроводы холодного водоснабжения изолируются от конденсата, а горячего – от теплопотерь. Изолирующий материал типа «Энергофлекс Супер».

Сети противопожарного водоснабжения (сухотруб) запроектированы из стальных водо-газопроводных и электросварных труб.

На сети холодного и горячего водоснабжения предусмотрено устройство запорной арматуры. Опорожнение сети происходит в трап, расположенный в помещении водомерного узла и насосной установки.

Система водоотведения

Настоящий проект системы водоотведения Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске разработан на основании:

- Приложение №1 к Дополнительному соглашению №1 к Договору № ТП-55/22 от 04.07.2022г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения, выданное АО "ПКС-Водоканал".

- условий подключения к сетям ливневой канализации Петрозаводского городского округа № 01-134УП от 02.02.2022г., выданных МКУ "Служба заказчика";

- архитектурно-строительных чертежей;

- технологического задания.

Многоквартирный жилой дом оборудуется:

- бытовые стоки;

- внутренние водостоки;

- дренаж пристенный.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков с территории проектируемого здания осуществляется в проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации (см. том ш. ПРО- ЛУ1/22 - ВБК).

Отвод дождевых стоков от проектируемого здания осуществляется в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации. Стоки с кровли собираются с помощью организованного внутреннего водостока и сливаются в систему отвода ливневых и дренажных стоков, далее в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Дренажные стоки пристенного дренажа от проектируемого здания отводятся в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации. Сеть бытовой канализации вентилируется через вытяжную часть стояка, выведенную выше кровли на 50 см. Для присоединения к стояку отводных трубопроводов предусмотрены косые крестовины и тройники.

Прокладка канализационных сетей:

- открыто в цокольном этаже, в подсобных и вспомогательных помещениях, коридорах, в специальных помещениях, предназначенных для размещения сетей, с креплением к конструкциям зданий (стенам, колоннам, потолкам, фермам и др.);

- скрыто - с заделкой в строительной конструкции, в приставных коробах у стен, в вертикальных шахтах.

Ограждающие конструкции выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к ревизиям.

Места прохода стояков через перекрытия заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Предусмотрено устройство противопожарных муфт.

На сетях запроектирована установка ревизий и прочисток.

Материал труб:

- наружные сети бытовой канализации – из труб, полипропиленовых гофрированных по ТУ 2248-004-50049230-2006;

- внутренние сети бытовой канализации – канализационные ПВХ трубы $\varnothing 110$ мм;
- сеть внутренних водостоков - из труб напорных НПВХ по ГОСТ 51613-2000 $\varnothing 110$ мм, $\varnothing 160$.
- наружной сети ливневой канализации – трубы канализационные полипропиленовые гофрированные «Икапласт» ТУ 2248-004-50049230-2006;
- пристанный дренаж – трубы дренажные «Прага».

Из тех. помещений и котельной, мусорокамере, кладовой уборочного инвентаря, предусмотрены трапы, $\varnothing 110$. От трапов из тех. помещений выполнить по трубам ПВХ проложенным в полу. В помещении ВУ в прямке предусмотрен дренажный насос для откачки воды.

Запроектировано устройство внутренних водостоков от воронок с электрообогревом, установленных на кровле здания.

Отвод дождевых стоков производится в проектируемые сети дождевой канализации с дальнейшим сбросом в существующую сеть. Подключение производится в колодце БМУ, который расположен в границах благоустройства (см. проект ПРО-ЛУ1/22-НВК).

Дождевые стоки с пятна застройки собираются в самотечные коллекторы и сбрасываются в сети проектируемой дождевой канализации, перед сбросом проходят через Бензомаслоуловитель.

Расчетные расходы по системе канализации:

- бытовая канализация по зданию 40,76 м³/сут; 4,45 м³/ч; 2 л/с.
- внутренний водосток 8,1 л/с.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения является крышная котельная, расположенная на кровле здания, работающая на природном газе.

По надежности теплоснабжения проектируемая котельная относится к I категории. Категория по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Основным топливом является природный газ с теплотворной способностью $Q_{нр}=8100$ ккал/м³.

Резервное топливо не предусматривается.

Отвод дымовых газов осуществляется через дымовые трубы, отдельно от каждого котла.

Система теплоснабжения потребителя – закрытая двухтрубная с независимым подключением через гидравлический разделитель.

Параметры теплоносителя для теплоснабжения здания:

- сетевая вода для нужд отопления 80 - 60°C;
- вода для нужд системы ГВС 60°C.

Подбор котлов произведен, исходя из обеспечения расходов тепла на отопление при максимально-зимнем режиме, на горячее водоснабжение при среднесуточном режиме.

В котельной установлены 4 газовых котла типа «ELCO» THISION L PLUS 100, мощностью 90,2 кВт. Характеристика котлов приведена в таблице (лист 3, ПРО-ЛУ1/22-ИОС 4.1). Общая мощность котельной — 0,310 Гкал/ч (0,361 МВт).

Для жилого дома и встроенных помещений запроектирована двухтрубная система отопления.

Жилые помещения обеспечивает теплом Ст.1. На каждом жилом этаже в техническом помещении устанавливаются этажные распределительные коллектора.

От этажных распределительных коллекторов до отопительных приборов (отдельно на каждую квартиру) разводка выполнена периметрально, в полу.

Отопительные приборы в мусорокамере, кладовой дворника и тамбуре подключаются к разводящим трубопроводам от Ст.1, проложенных под потолком на первом этаже.

В офисных помещениях предусмотрена система с лучевой разводкой трубопроводов в конструкции пола от индивидуальных коллекторных узлов.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах, офисах, местах общего пользования - панельные радиаторы PURMO CV, снабженные терморегуляторами с нижним подключением;
- в помещении мусорокамеры – регистр из гладких труб по ГОСТ 10704-91.
- В технических помещениях – панельные радиаторы PURMO C с боковым подключением.

Вентиляция офисных помещений принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Проектом предусматривается вытяжная вентиляция из санузлов, с подключением к вентиляционным блокам жилой части. Устройство в офисах вытяжной механической вентиляции с установкой канальных вентиляторов фирмы «Ostberg». Выброс отработанного воздуха осуществляется на фасад. В качестве воздухораспределителей приняты универсальные диффузоры ДПУ-М. Приток осуществляется через регулируемые клапаны инфильтрации КИВ-125, устанавливаемые в наружных стенах.

Вытяжная вентиляция из электрощитовой принята с естественным побуждением – система ВЕЗ. Приток воздуха осуществляется через решетку из коридора с устройством противопожарного клапана КПВ.02.

В водомерном узле вытяжная вентиляция принята механической с установкой осевого вентилятора VENTS 100С Турбо. Приток в водомерный узел осуществляется через решетку из коридора с устройством противопожарного клапана КПВ.0.2.

Вентиляция квартир жилого дома принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Кратности воздухообменов согласно СП 54.13330.2016.

Вытяжная вентиляция предусматривается из кухонь, ванных и санузлов.

Удаление воздуха из кухонь, ванных и санузлов 2-7 этажа осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки РВ1 200х100, устанавливаемые в канал-спутник вентиляционных блоков. Каналы-спутники подключаются к общему коллектору через этаж с устройством воздушного затвора высотой более 2,0м. Вентиляционные блоки выводятся на кровлю с установкой ротационно-динамических дефлекторов.

Приток в жилые комнаты осуществляется через регулируемые клапаны инфильтрации КИВ-125, устанавливаемые в наружных стенах.

В помещении котельной предусмотрена установка вытяжного крышного вентилятора «Dospel» WD-II Ø200 (B22). Приток в помещение котельной обеспечивается двумя решетками АРН 400х200.

Для удаления продуктов горения из коридоров жилой части здания предусматривается система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением ВД1. Воздуховоды ВД1 покрываются огнезащитным материалом с пределом огнестойкости EI30. Для компенсации удаляемых из коридоров продуктов горения, предусмотрена система ПД1 с установкой поэтажных нормально-закрытых клапанов. Воздуховоды системы ПД1 покрываются огнезащитным материалом с пределом огнестойкости EI30.

Для предотвращения распространения дыма между этажами через лифтовую шахту предусматривается системы приточной вентиляции ПД2 с установкой крышного вентилятора ВКОП 1. Подача приточного воздуха в лифтовые шахты рассчитана на обеспечение избыточного давления в них не менее 20 Па. Воздуховод системы ПД2 покрывается огнезащитным материалом с пределом огнестойкости EI30.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

В качестве исходных данных для разработки проекта сетей связи многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске используются:

- архитектурно-строительные планы и разрезы;
- задание на проектирование;
- технические условия: №28 от 31.01.2022г. на телефонизацию, выданные ООО «Связьсервис»;
- технические условия: №75 от 26.05.2022г. на диспетчеризацию лифтов, выданные ООО «Центральная лифтовая компания».

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории Российской Федерации, которые обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Все примененное отечественное оборудование, изделия, проводниково-кабельная продукция и т.д. должны быть подтверждены сертификатами заводов-изготовителей, а импортное - сертификатами ГОСТ Р.

Проектом предусматриваются следующие виды систем связи:

- телефонная сеть общего пользования;
- информационно-телекоммуникационная сеть Интернет;
- эфирное телевидение;
- радификация;
- домофонная система;
- диспетчеризация лифтов совместно с системой двусторонней связи.

Объем технического присоединения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске (54 квартиры и 6 офисов):

- телефонные линии: в соответствии с ТУ проектом принято до 54 номеров телефонизации (количество номеров уточняется на более позднем этапе, на основании заявок от абонентов);
- радификация: не менее 54 абонентов радиовещания;
- сети эфирного телевидения: не менее 54 бытовых телевизионных приемника.

Для организации внутренних сетей связи, а также осуществления присоединения к телефонной сети общего пользования и организации доступа в интернет проектом предусматривается:

- строительство нового участка кабельной канализации от колодца № 1414 до тамбура на первом этаже проектируемого жилого дома;
- прокладка внутридомовых сетей для организации домофонной системы, система диспетчеризации лифтов совместно с системой двусторонней связи, сети приема и распределения цифрового эфирного телевидения;

- устройство закладных элементов для скрытой прокладки кабелей связи (вертикальные стояки, выполненные из жестких ПВХ труб марки ДКС диаметром 40мм в 3 канала; горизонтальные участки закладных элементов, выполнены при помощи гибких гофрированных ПВХ труб Ø20мм фирмы ДКС);

На основании технических условий, структура телефонной сети реализуется ООО «Связьсервис», по заявкам от абонентов.

Точка присоединения к сетям ООО «Связьсервис» - управляемый коммутатор ООО "Связьсервис", расположенный по адресу: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Пробная, д.22.

Проектируемая сеть присоединяется к волоконно-оптическим линиям связи через оборудование поставщика услуг связи, для которого предусматривается отдельный телекоммуникационный шкаф в техническом помещении подвального этажа.

Сигнал эфирного телевидения принимается с Республиканского Телерадиопередающего центра в городе Петрозаводске. Проектируемый объект располагается в зоне прямой видимости телевышки города Петрозаводска.

Телефонизация.

В соответствии с техническими условиями ООО "Связьсервис" №28 от 31.01.2022г. проектом предусматривается подключение абонентов здания к телефонной сети и сети интернет (сети передачи данных ООО "Связьсервис").

Подбор волоконно-оптического кабеля, его прокладка от управляемого коммутатора ООО «Связьсервис», расположенного по адресу: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Пробная, д.22 и установка настенного шкафа в «техническом помещении коммуникационного центра» (тамбур на первом этаже) для подключения абонентов, выполняется силами ООО "Связьсервис". Питание оборудования в помещении коммуникационного центра предусматривается проектом электроснабжения - мощностью 0,2 кВт.

Проектом предусматриваются закладные устройства для прокладки кабельных сетей:

- трубы ПВХ диаметром 40 мм (3шт) - вертикальные стояки для слаботочных сетей;
- гофрированные трубы ПВХ диаметром 25 мм от стояков до вводов в квартиры.

Абонентская разводка телефонной сети и сети интернет настоящим проектом не предусматривается, выполняется по отдельной заявке, после окончания строительства.

Количество точек сети телефонизации в проектируемом здании - 54 шт.

Радиофикация и сеть коллективного приема телевидения.

Радиофикация и сеть коллективного приема телевидения проектируемого здания общественного назначения осуществляется за счет приема первого бесплатного пакета РТРС-1 (10 телеканалов и 3 радиоканала) с сигналом стандарта DVB-T2.

Ввод сетей радиофикации и эфирного телевидения выполняется от двух телеантенн различных частотных диапазонов, устанавливаемых на мачте высотой 3.0 м на кровле. В качестве антенны МВ-диапазона используется АТКГВ-2.1.1-5.4 с АК-2Z, а в качестве антенны ДМВ-диапазона - X-LINE U-43.

Все магистральные сети выполняются коаксиальным кабелем марки RG11 с волновым сопротивлением 75 Ом. Прокладка кабеля между этажами выполняется в ПВХ трубах диаметром 40 мм (1шт), совместно с иными сетями. От антенны на этаж прокладывается коаксиальный кабель RG11, который подключается к сумматору-усилителю сигнала. Для суммирования и предварительного усиления сигналов всех диапазонов применяется регулируемый сумматор-усилитель Multiband Terra MA 025. Применение данного оборудования позволяет снизить уровень сигнала мощных эфирных каналов. Усилительное оборудование устанавливается в соответствии с планами. Электропитание усилительного блока 220В предусмотрено проектом электроснабжения.

Домофонная система.

Домофонная система предусматривается с возможностью передачи изображения с камеры наблюдения на устройство, имеющее доступ к сети Интернет.

Основные составные части домофонной системы:

- Вызывная панель — устройство, располагающееся перед центральным входом в жилой дом. В качестве вызывной панели используется - Многоабонентский IP домофон DKS850120. С его помощью абонент попадает внутрь помещения, а также домофон выполняет функцию двусторонней аудио- и видеосвязи посетителя с абонентом и содержит:

- кнопки цифрового набора,
- динамик для речевых сообщений абонента,
- микрофон для переговоров с абонентом,
- подсветку клавиатуры,
- видеокамеру наблюдения,
- считыватель.

- Коммутатор — коммутирует сигнал на квартиры, переключая сигнал на переговорные устройства в зависимости от набранного номера. В качестве коммутатора используется - коммутатор координатно-матричный ККМ-100S2. С его помощью посетитель, желающий попасть внутрь, может представиться и сообщить о цели своего визита.

- Абонентское устройство — аппарат, при помощи которого люди, находящиеся внутри, могут спросить, кем является посетитель, а также о цели его визита — если этот человек им незнаком. В качестве абонентского устройства - аудиотрубка ELTIS A5. С помощью кнопки открытия можно открыть замок двери.

- Кнопка выход.

- Электромагнитный замок.

Система диспетчеризации лифтов совместно с системой двусторонней связи.

Система диспетчеризации лифтов совместно с системой двусторонней связи разработана на основании технических условий №75 от 26.05.2022г., выданных ООО «Центральная лифтовая компания»

Система диспетчеризация лифтов используется для контроля работы лифта и связи пассажира с диспетчером. Система двусторонней связи предусмотрена для связи жильцов, находящихся в пожаробезопасной зоне с диспетчером. Система построена на оборудовании диспетчерского комплекса «Обь» компании ООО «Лифт-Комплекс ДС».

Для диспетчеризации лифта устанавливается лифтовой блок ЛБ 7.2, который, в свою очередь, подключается к станции управления лифтом и переговорным устройствам. Для организации двусторонней связи пожаробезопасных зон с диспетчером устанавливается Концентратор v7.2.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта, предназначенного для подключения к устройству диспетчерского контроля, и обеспечивает передачу информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенные для проведения эвакуации людей из кабины.

Концентратор в составе АСУД «ОБЬ» обеспечивает:

- подключение адаптеров: АСК-16, АТУ8х2 и т.д. с использованием шины CAN;
- подключение цифровых переговорных устройств: АПУ-1Н и т.д. с использованием шины CAN;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и концентратором, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- двухстороннюю переговорную связь между УП v7.2 и концентратором;
- контроль входов типа «сухой контакт»;
- управление выходами;
- управления внешним МУП (опционально);
- идентификацию Сервисного Ключа;
- возможность обновления микропрограммы путем удаленного перепрограммирования концентратора.

Для передачи сигналов используется кабель UTP 5е. Кабель прокладывается скрытно, в гофрированной трубе. Размещение лифтового блока и концентратора производится в станции управления лифтом, расположенной в лифтовом холле на 7 этаже.

Для обеспечения двухсторонней переговорной ремонтной связи между крышей кабины и помещением со станцией управления лифтом предусматриваются переговорные устройства 7.2.

Для обеспечения двусторонней связи пожаробезопасных зон с диспетчером, предусматриваются Переговорное устройство АПУ-2Н.

Передача данных диспетчеризации осуществляется через Интернет, по каналам передачи данных sampro.ru, которые находятся на балансе ООО «Центральная лифтовая компания».

Пассажирский лифт имеет режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от автоматической пожарной сигнализации (от "РМ-1-Р3" к шкафу управления), и обеспечивающий независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на первый этаж.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Система газоснабжения

Подраздел «Система газоснабжения» объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске» разработан на основании технических условий №08 от 02.02.2022 г., выданных АО «Газпром газораспределение Петрозаводск».

Подача природного газа планируется от проектируемого газопровода среднего давления. Газопровод-ввод к жилому дому Дн 32х3 (труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11). Коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб соответствует 2,7 при максимальном рабочем давлении 0,3 МПа для труб ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ Р 50838-2018 (согласно п. 5.2.4. СП 62.13330.2011* с изменениями №1,2,3,4).

Границы проектирования подземного газопровода-ввода: точка подключения – на границе земельного участка с кадастровым номером 10:01:0130118:216. Конечная точка газопровода-ввода к жилому дому – после отключающего устройства на выходе из ГРПШ.

В качестве основного топлива принят природный газ с теплотой сгорания $Q_{нр} = 8100$ ккал/м³, $Q_{вр} = 9862$ ккал/м³ и плотностью $\rho_0 = 0,8325$ кг/м³.

Максимальный объем природного газа, проектируемой котельной составляет: 39,2 м³/ч; 248,9 тыс. м³/год.

Подземный газопровод прокладывается открытым способом. Глубина прокладки не менее 1,2 м.

В месте присоединения проектируемого газопровода предусмотрена установка отключающего устройства.

Соединения стальных газопроводов с полиэтиленовыми (выходы газопровода из земли) предусматриваются неразъемными (полиэтилен – сталь).

Для идентификации проектируемого газопровода из полиэтиленовых труб, предусматривается укладка сигнальной ленты на глубине 0,2 м от верха трубы.

Разделом предусмотрена пассивная защита стальных газопроводов от коррозии:

- «весьма усиленная» изоляция по ГОСТ 9.602-05;
- покрытие надземных трубопроводов двумя слоями масляной краски по грунтовке за два раза;
- замена местного грунта на песок в местах перехода «полиэтилен – сталь»;
- установка изолирующих соединений на выходе из земли.

Охранные зоны газопровода устанавливаются в соответствии с указаниями Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 «Правила охраны газораспределительных сетей».

Для понижения давления газа и поддержания его на заданном уровне проектной документацией предусмотрена установка газорегуляторного пункта ГРПШ-1 с двумя регуляторами давления газа R/72 (основной и резервный) на фасаде жилого дома.

Установка имеет две линии редуцирования.

Давление газа на выходе составляет 0,0025 МПа.

Для защиты газопровода от временного чрезмерного роста давления газа, в ГРПШ предусматривается сбросной клапан (ПСК); в случае последующего повышения давления газа или значительного понижения выходного, срабатывает встроенный быстродействующий клапан (ПЗК).

На выходе газопровода из ГРПШ предусмотрена установка отключающего устройства в надземном исполнении.

Прокладку газопровода низкого давления от выхода из земли у жилого дома до ввода в котельную предусмотрено проложить из стальных электросварных труб Ø108x4,0 мм ГОСТ 10704-91 по фасаду и кровле жилого дома. Высота прокладки газопровода над кровлей здания принимается 0,5 м.

Газ подается в крышную котельную, оснащенной 4 конденсационными настенными котлами «ELCO» THISION L PLUS 100, мощностью 90,2 кВт (77558,04 ккал/ч). Общая мощность котельной – 360,8 кВт (310232,16 ккал/ч).

Блок котловой автоматики осуществляет: подачу и регулировку газа на горелку; розжиг и контроль пламени; прекращение подачи газа и блокировку при аварийных случаях.

Котельная работает полностью в автоматическом режиме.

Резервное топливо проектом не предусматривается.

Максимальный расчетный расход при нормальных условиях составляет 39,20 м³/ч, минимальный – 1,97 м³/ч.

Номинальное давление газа перед горелками 20,0 мбар.

Для коммерческого учета газа предусмотрена установка ультразвукового счетчика Принц-М G25.

Диапазон измерения объемного расхода Q_{макс.} – 40 м³/ч; Q_{мин.} – 0,25 м³/ч (1:200).

Учет отпуска тепла котельной предусмотрен с помощью приборов теплотехнического контроля и учета тепловой энергии, в состав которых входят: тепловычислитель, водосчетчики, датчики давления и комплекты термопреобразователей сопротивления.

В проекте приняты меры по обеспечению безопасного функционирования объекта газоснабжения, по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи. На газопроводе в помещении котельной предусмотрена установка:

- клапана термозапорного, отключающий подачу газа при достижении температуры в котельной t 100° С (пожар);
- клапана электромагнитного, соединенного с сигнализатором загазованности;
- отключающие устройства (краны шаровые);
- системы продувочных газопроводов.

Комплексная автоматика горелок обеспечивает защиту котельного оборудования при аварийных ситуациях.

В качестве легко-сбрасываемых конструкций на случай взрыва в здании котельной предусмотрены оконные проемы с одинарным остеклением из расчета 0,03 м² на 1 м³ объема помещения.

Теплоизоляция корпуса котлов предусмотрена в конструкции агрегатов и проектом не разрабатывается.

После монтажа и испытаний трубопроводы теплоснабжения предусмотрено окрасить антикоррозийным покрытием масляно-битумным по двум слоям грунта и изолировать цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированными алюминиевой фольгой.

Удаление дымовых газов от котлов осуществляется с помощью двустенных дымовых труб из нержавеющей стали.

Дымовые трубы представлены в трехслойном исполнении: нержавеющая кислотостойкая жаропрочная сталь, тепловая изоляция и покровный слой (оцинкованная сталь). Для обеспечения прочистки дымохода от грязи предусмотрен элемент с ревизией. Основная часть дымохода состоит из прямых модульных элементов, обладающих высокой газоплотностью. Заканчивается дымоход выходной горловиной. Участки газоходов, примыкающие к котлам, снабжены закладными деталями для измерения температуры и состава уходящих газов переносным газоанализатором, типа Testo 330.

Разделом предусмотрена пассивная защита стальных внутренних газопроводов от коррозии путем покрытия внутренних трубопроводов двумя слоями масляной краски по грунтовке за два раза.

Проектной документацией предусмотрены испытания построенных газопроводов и сооружений в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций действует аварийно-диспетчерская служба (АДС), работающая круглосуточно.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию котельной является эксплуатирующая организация.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект обязана:

- иметь лицензию на эксплуатацию опасного производственного объекта;
- обеспечить укомплектованность штата работников;
- допускать к работе лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям;
- обеспечить проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности.

4.2.2.9. В части организации строительства

Проект организации строительства

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом организации строительства на строй генплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение предупредительных знаков;

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Продолжительность и сроки строительства составляют 22 календарных месяца 2022-2024гг.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Ботанических памятников природы и лесов особой категории охраны здесь нет. Какие-либо массивы и запасы дикорастущих лекарственных, пищевых, технических и декоративных растений отсутствуют.

Для охраны земельных ресурсов при ведении строительных работ и эксплуатации объекта проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременная доставка недостатка грунта для устройства насыпи;
- своевременный вывоз излишков ПСП при озеленении;
- рациональное использование земель при складировании твердых отходов;
- предотвращение подтопления территории;
- приведение занимаемого земельного участка в состояние пригодное для дальнейшего его использования;
- для движения и стоянки автомобильного транспорта в проекте выполнены проезды и площадки в твердом исполнении.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают допустимых норм и не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух ближайших жилых зон. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются локальными, носят временный характер и ограничены сроками строительства.

Полученные результаты в результате исследования выбросов в атмосферный воздух от объекта, находятся в пределах допустимого воздействия.

Отходы и строительный мусор, накопленный при производстве строительно-монтажных работ, по мере их образования и накопления должны вывозиться автотранспортом на утилизацию полигона ТБО с заключением договора в установленном порядке.

По окончании строительства, предусмотрен вывоз остатков отходов, благоустройство нарушенной территории. Работы по благоустройству и озеленению территории объекта следует проводить после проведения вертикальной планировки и очистки от мусора.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

В рамках проекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске» разработан раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»,

описывающий пожарные характеристики проектируемого объекта и перечень мероприятий, обеспечивающих противопожарную защиту объекта.

Жилая часть проектируемого дома относится к классу Ф 1.3 по функциональной пожарной опасности, согласно ст. 32 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», встроенные нежилые офисные помещения - к классу Ф 4.3, электрощитовая, водомерный узел, технические помещения и газовая котельная - к классу Ф 5.1.

В соответствии с СП 12.13130.2009 - помещение крышной котельной относится к категории Г по взрывопожарной и пожарной опасности, электрощитовая и тех. помещения к категории В4. Для остальных помещений производственного назначения (водомерный узел и насосная станция), расположенные на проектируемом объекте, на основании п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 категорирование допускается не предусматривать.

Пожарная безопасность проектируемого объекта разработана на основании требований Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 54.13330.2016 и других нормативных документов и обеспечивается:

- наличием нормативных противопожарных разрывов между проектируемым и существующими зданиями в соответствии с СП 4.13130.2013;

- устройством подъездов к источникам противопожарного водоснабжения, пожарным гидрантам, которые располагаются на закольцованной сети водопровода города на расстоянии не более 200 м. от проектируемого жилого здания (п. 8.5, 8.9 СП 8.13130.2020);

- расположением проектируемого жилого дома в радиусе обслуживания пожарными подразделениями, время прибытия первого подразделения к месту вызова не превышает 10 мин.

Расстояние между проектируемым жилым домом и существующим жилым домом (II степени огнестойкости) составляет не менее 14,3 м (в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013 – не менее 6 м), между проектируемым жилым домом и ТП 37 (II степени огнестойкости) – 17,6 м (в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013 – не менее 10 м).

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов на сетях кольцевого водопровода (в колодцах ВК-3, ВК-2). Расстановка пожарных гидрантов позволяет организовывать тушение пожара одновременно от двух гидрантов при длине рукавных линий не более 150 м. Расход воды согласно СП 8.13130.2020 табл.2 составляет 15 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Участок общей площадью около 0,24 га ограничен с северной и северо-восточной сторон - улицей Луначарского, с юго-восточной и южной сторон - улицей Промышленная, с юго-западной и западной сторон - улицей Коммунистов, с северо-западной стороны - улицей Пробная.

На основании п.8.1. СП 4.13130.2013 - подъезд пожарных машин к проектируемому многоквартирному жилому дому предусматривается с двух продольных сторон: со стороны улицы Луначарского и со стороны дворовой территории по проектируемому проезду (включая тротуар, примыкающий к противопожарному проезду, совмещенного с основным подъездом к зданию). Ширина проездов для пожарной техники составляет 4,2 метра (при высоте здания от 13 м до 46 м).

Расстояние от внутреннего края проезда до стены жилого дома менее 5,0м, а также в тупиковом проезде отсутствует площадка для разворота пожарной техники. В связи с отступлением от требований п.8.8 и п.8.13 СП 4.13130.2013, произведен РАСЧЕТ ПО ОЦЕНКЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЖАРНОГО РИСКА, выполненный ООО «ДракарСтрой» 2022 года и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ. А также разработан план тушения пожара на объекте защиты с учетом отступлений от требований п.8.8 и п.8.13 СП 4.13130.2013, выполненный ООО «ДракарСтрой» 2022 года.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием отсутствуют ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев и иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Покрытие проездов и стояночных мест асфальтобетонное, покрытие тротуаров - тротуарная бетонная плитка.

Здание представляет собой 1-секционный 7 этажный жилой дом.

Габариты в осях наружных стен - 35.96x14.80 м.

В соответствии со ст.87 ФЗ № 123-ФЗ - степень огнестойкости здания и класс конструктивной пожарной опасности устанавливается в зависимости от этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3, Ф4.3, Ф5.1 (в соответствии со ст. 31 ФЗ №123-ФЗ).

Степень огнестойкости здания – II (согласно табл. 21 ФЗ №123-ФЗ).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0 (согласно табл. 22 ФЗ №123-ФЗ).

Согласно II-ой степени огнестойкости, пределы огнестойкости строительных конструкций здания принимаются не менее:

- несущие стены – R 90,

- перекрытия междуэтажные – REI 45,

- строительные конструкции бесчердачных покрытий (конструкции совмещенных покрытий) – не менее RE 90 (K0) (на основании приложения А «Заключение по оценке пределов огнестойкости и классов пожарной опасности бесчердачных покрытий с различными типами утеплителя и рулонной кровлей, а также рекомендации по применению данных покрытий в зданиях различного функционального назначения», ФГБУ ВНИИПО МЧС России),

- внутренние стены лестничных клеток – REI 90,
- марши и площадки лестниц – R 60.

Встроенные в жилое здание помещения нежилого назначения (офисы), расположенные на первом этаже здания, отделяются от помещений жилой части противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150 и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150.

Помещения электрощитовой и водомер отделены от других помещений - противопожарными перегородками 1-го типа, что соответствует требованиям п.5.1.2 и п.5.2.6 СП 4.13130.2013.

Мусоросборная камера и кладовая уборочного инвентаря выделены противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций крышной котельной предусмотрен не менее EI 45, класс пожарной опасности конструкций – не ниже K0.

Кровельное покрытие под котельной, а также ГРПШ, и на расстоянии 2,0 м от их стен выполняется из негорючих материалов или защищается от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм. Котельная отделяется от нижележащего этажа противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 90. Размещение котельной предусмотрено на перекрытиях нежилых помещений, а также не смежно с жилыми помещениями.

В качестве легко сбрасываемых конструкций котельной выступают оконные блоки, с одинарным стеклом толщиной 4мм и площадью не менее 0,03 м² на 1м³ помещения котельной.

Межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, холлы и вестибюли от других помещений обеспечивают следующие пределы огнестойкости (не менее):

Стены межквартирные REI 30, K0

Перегородки межквартирные EI 30, K0

Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений REI 45, K0

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений EI 45, K0

Для выхода на кровлю предусматривается противопожарная с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Для заполнения проемов в шахте лифта предусматриваются противопожарные двери с огнестойкостью не менее EI 60.

Проемы между коридором и лестничной клеткой заполнены противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях достигается своевременной эвакуацией людей из здания и предусматривается в соответствии с требованиями статей 53 и 89 ФЗ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы» и других нормативных документов.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей:

- имеются эвакуационные пути и выходы;
- обеспечено беспрепятственное движение людей по путям эвакуации и через эвакуационные выходы.

Каждая квартира имеет свой эвакуационный выход в коридор, ведущий на лестничную клетку типа Л1. Из лестничной клетки имеется эвакуационный выход непосредственно наружу на прилегающую к дому территорию.

Каждая квартира, расположенная выше пятого этажа, кроме эвакуационного имеет аварийный выход на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери).

Высота эвакуационных выходов из подъезда в свету составляет не менее 1,9 м, ширина не менее - 1,2 м.

Двери эвакуационных выходов и двери на путях эвакуации открываются по направлению выходов из зданий (за исключением дверей, направление открывания которых не нормируется).

Пути эвакуации освещены в соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности.

Из лестничных клеток имеются выходы на кровлю здания через дверь.

В здании проектируется лестничная клетка Л1. Уклон лестниц на путях эвакуации не более 1:1,75; ширина проступи не менее — 25 см, а высота ступени не более - 22 см.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Лестничная клетка имеет выходы наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно.

На каждом этаже в наружных стенах лестничной клетки предусмотрены световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² и площадью открываемой створки окна не менее 0,56 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

На каждом этаже (со 2 по 7) лестничной клетки предусматриваются пожаробезопасные зоны, оборудованные системой двусторонней связи.

По периметру кровли здания устроен железобетонный парапет с металлическим ограждением высотой 1.2м.

Мусоросборная камера и кладовая уборочного инвентаря имеют самостоятельный вход, изолированный от входов в здание глухой стеной.

Подвод природного газа к крышной котельной предусматривается давлением до 0,005 МПа в котельную и до 0,3 МПа в ГРПШ (что соответствует требованиям СП 62.13330.2011). При этом открытые участки газопровода

прокладываются по наружной стене здания по простенку шириной не менее 2 м.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации возможно пожара и проведения спасательных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство пожарных проездов и подъездов для пожарной техники;
- устройство наружного противопожарного водопровода;
- размещение на территории Петрозаводского городского округа подразделений пожарной охраны с необходимой численностью личного состава и оснащенных пожарной техникой, соответствующей условиям тушения пожаров на объектах, расположенных в радиусе их действия.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

А также:

- здание соответствует II степени огнестойкости, площади пожарных отсеков не превышают допустимые для данной степени огнестойкости, что способствует нераспространению огня;
- здание обеспечено эвакуационными путями и выходами как для эвакуации из здания, так и для доступа пожарных подразделений в возможному очагу пожара;
- здание обеспечено источниками наружного противопожарного водоснабжения для забора воды пожарными подразделениями;
- имеется доступ во все помещения здания, в т.ч. на кровлю;
- для предотвращения возможного падения с крыши здания по периметру кровли предусмотрены парапеты с ограждением высотой не менее 1,2 м;
- в местах перепада высот кровли более 1 м. предусмотрено устройство металлических лестниц.

Проектируемый многоквартирный жилой дом находится в радиусе обслуживания ПСЧ-1 Главного Управления МЧС России по Республике Карелия, располагающегося по адресу: г. Петрозаводск, ул. Правды, д.25А

Время прибытия пожарной команды на объект составляет 3,9 минут, что соответствует требованиям ст. 76 ФЗ №123 «Технического регламента по пожарной безопасности».

В соответствии с СП 486.1311500.2020. «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» помещения жилого дома (включая офисы и тех.пом.) оборудованы автоматической установкой пожарной сигнализации.

В соответствии с СП 486.1311500.2020 защита системой пожарной сигнализации (СПС) многоквартирного жилого дома осуществляется в соответствии с положениями раздела 6 СП 484.1311500. Жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Автономный пожарный извещатель (АПИ) предназначен для контроля состояния и обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в помещениях квартиры.

АПИ выдает световой и мощный звуковой сигналы «Пожар», предупреждает о необходимости замены батареи периодическим звуковым сигналом небольшой длительности и интенсивности.

Извещатели крепятся к потолку. Размещение автономных пожарных извещателей осуществляется аналогично точечным дымовым пожарным извещателям.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития, отключения работающего технологического оборудования, а также для управления оповещением о пожаре и передачи тревожного оповещения персоналу, ведущего круглосуточное наблюдение.

Система пожарной сигнализации обеспечивает:

- непрерывный круглосуточный контроль обстановки в охраняемых помещениях;
- постановку/снятие с охраны в соответствии с алгоритмами;
- при срабатывании элементов системы противопожарной безопасности выдачу сигналов «тревога» и «неисправность» на пульт системы пожарной сигнализации;

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели, первичным признаком обнаружения пожара для которых является дым. Ручные пожарные извещатели устанавливаются возле эвакуационных выходов из здания и выходов в лестничные клетки. Система пожарной сигнализации имеет I категорию надёжности по электроснабжению и функционально заблокирована с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системой общеобменной вентиляции, системой управления лифтом в здании совместно с системой двусторонней связи. При срабатывании пожарной сигнализации сигнал о пожаре дублируется на пульт централизованного наблюдения пожарной охраны (передача сигнала предусматривается Заказчиком), включается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре во всем здании, отключается система общеобменной вентиляции, перекрывается клапан подачи газа. Лифт независимо от загрузки и направления движения кабины, возвращается на основную посадочную площадку (1 этаж). Происходит отключение токопотребителей, не участвующих в работе системы.

Состав системы:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП»;

- пожарные извещатели (извещатель пожарный дымовой точечный и ручной);
- оповещатели звуковые.

СПС работает под управлением приемно-контрольного прибора «R3-Рубеж-2ОП». Для жилой части дома и этажа с кладовыми с техническими помещениями предусмотрен свой приемно-контрольного прибора «R3-Рубеж-2ОП». Приборы объединены между собой в кольцо при помощи интерфейса R3-Link. В обычном режиме приемно-контрольного прибора - автоматически управляет устройствами, подключенными на АЛС прибора, получает от этих устройств сигналы сработки, выдает команды на включение и отключение исполнительных устройств по различным событиям в системе.

Прибор контролирует адресные устройства по 2-м адресным линиям связи (АЛС) и позволяет работать с радиальными, кольцевыми, древовидными АЛС. Общая длина каждой АЛС – не более 3000 м. Имеется контроль АЛС на КЗ, перегрузку, контроль исправности устройств в АЛС.

В приборе имеется возможность создания до 500 охранных или пожарных зон.

Регистрирование всех происходящих в системе событий, отображение состояния пожарных и охранных зон на экране прибора.

Разграничение полномочий по взятию/снятию с охраны с помощью задания уровня доступа.

Наличие в системе адресных пожарных извещателей позволяет организовать сигнализацию с определением зоны возгорания с точностью до помещения и адреса извещателя.

Расстановка точечных дымовых и ручных пожарных извещателей запроектирована согласно требований СП 484.1311500.2020.

Дымовые извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений в местах свободных от светильников. Ручные датчики установлены на выходах из здания по линии основных проходов на высоте 1,5 м от уровня пола. Освещенность в местах установки ручных извещателей должна быть не менее нормативной для данных видов помещений согласно СП 484.1311500.2020.

Система пожарной сигнализации обеспечивает следующие функции:

- контроль состояния шлейфов, извещателей, приборов;
- распознавание не менее трех состояний контролируемых пожарных извещателей («Норма», «Пожар», «Неисправность»);
- подачу сигнала о пожаре в систему оповещения и управления эвакуацией через релейный модуль «PM-4K-R3» (для звукового оповещения);
- отключение общеобменной вентиляции по сигналу «Пожар» через релейный модуль «PM-4-R3»;
- закрытие клапана подачи газа в котельной по сигналу «Пожар» через релейный модуль «PM-1-R3»;
- подачу сигнала о пожаре в систему диспетчеризации лифтов через релейный модуль «PM-1-R3»;
- подачу сигнала на открытие противопожарных клапанов на этаже пожара и для запуска противодымной вентиляции.

Обнаружение возгорания в помещениях предусмотрено адресными пожарными дымовыми точечными извещателями типа «ИП 212-64-R3 W1.02». Для ручного включения установки пожарной сигнализации при визуальном обнаружении пожара предусмотрены ручные пожарные извещатели типа «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3». Все пожарные извещатели имеют светодиод красного цвета. В дежурном режиме световой сигнал - прерывистый, в режиме «Пожар» имеет высокую яркость постоянного свечения.

В соответствии с п. 5.12 СП 484.1311500.2020 приемно-контрольные приборы и приборы управления установлены в помещении без круглосуточного пребывания дежурного персонала на расстоянии от двери помещения до выхода из здания не более 25 м. Приборы устанавливаются на стене, изготовленной из негорючих материалов.

Передача извещений о пожаре в подразделение пожарной охраны организовывается Заказчиком после ввода здания в эксплуатацию.

Для бесперебойности электропитания оборудования пожарной сигнализации предусмотрена установка резервированных источников питания с аккумуляторами.

Аккумуляторы помогают осуществить работоспособность приборов сигнализации при пропадании основного электропитания в дежурном режиме (не менее 24 ч) и в режиме тревоги (не менее 1 ч).

В соответствии с СП 484.1311500.2020 и табл. 2 ГОСТ 31565-2012 шлейфы пожарной сигнализации прокладываются огнестойким кабелем с низкой токсичностью горения продуктов КПСнг-FRLS 1x2x0,5 или аналогичным по стенам и перекрытиям за подвесным потолком в гофрированной ПВХ трубе. Линии питания прокладываются огнестойкими кабелями с низкой токсичностью горения продуктов КПСнг-FRLS 1x2x0,75 или аналогичным по стенам и перекрытиям за подвесным потолком в гибкой гофрированной ПВХ трубе. Выбранный состав ОКЛ сохраняет работоспособность не менее 60 минут, которое необходимо для эвакуации людей из помещений при пожаре.

В соответствии с СП 3.13130.2009 оборудование системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) выполняется для жилой части здания - 1-го типа, для офисов – 2-го типа.

Световые адресные оповещатели «ОПОП 1-R3» включаются в адресную линию связи ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП». В системе по сигналу «Пожар» состояние оповещателя переходит из состояния «Включен» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Звуковые оповещатели устанавливаются таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, а расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150мм.

Кабельные линии прокладываются в гофрированной ПВХ трубе 20мм, крепление оцинкованными держателями. Спуски в штробах в гофрированной ПВХ трубе. Подъем от приборов до подвесного потолка выполняется в коробе 80x40. Линии оповещения выполняются кабелями КПСнг(А)-FRLS 1x2x0.75.

Выбранный состав ОКЛ сохраняет работоспособность не менее 60 минут, которое необходимо для эвакуации людей из помещений при пожаре.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания (длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры). Согласно таблице 7.1 СП 10.13130.2020 внутреннее пожаротушение не требуется. Помещение крышной котельной оборудуется противопожарным водопроводом (сухотруб) из стальных водогазопроводных и электросварных труб.

В соответствии с п.7.2 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрена система дымоудаления из коридоров жилой части здания.

Система дымоудаления срабатывает автоматически при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации или дистанционно (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск дымоудаления) или от прибора дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», установленного на рабочем месте консьержа). Устройство дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск дымоудаления) предусматриваются только на этажах, оборудованных системой дымоудаления и расположены у эвакуационных выходов.

Алгоритм работы системы пожарной автоматики:

При возгорании в одной из защищаемых зон сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64-R3 W1.02", включенных в адресную линию связи по алгоритму «В»;

- ручных адресных пожарных извещателей "513-11ИКЗ-А-R3", включенных в адресную линию связи по алгоритму «А»;

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей и модулей дымоудаления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре ("PM-4K-R3");

- на отключение систем общеобменной вентиляции ("PM-4-R3");

- на опуск лифта ("PM-1-R3");

- на закрытие быстродействующего электромагнитного клапана на вводе газопровода ("PM-1-R3");

- на запуск системы дымоудаления (только для жилой части здания):

а) открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания («МДУ-1-R3»);

б) запуск вентиляторов противодымной защиты;

в) отключение систем общеобменной вентиляции («PM-4-R3»);

Все события фиксируются на ППКИУ «R3-Рубеж-2ОП».

В котельной предусмотрено автоматическое закрытие быстродействующего запорного клапана на вводе топлива в котельную:

- при отключении электроэнергии;

- при сигнале загазованности котельной, работающей на газе;

- при пожаре.

Кроме того, помещение котельной оборудуется автоматической пожарной сигнализацией, внутренним противопожарным водопроводом (сухотруб), системой аварийной вытяжной вентиляции, системой аварийного освещения.

В процессе строительства обеспечивается:

Приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанных в соответствии с действующими нормами и утвержденных в установленном порядке;

Соблюдение противопожарных правил, предусмотренных правилами противопожарного режима в Российской Федерации, и охрану от пожара, строящегося и вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;

Наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

Возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в строящемся объекте и на строительной площадке.

К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети.

При сдаче объекта в эксплуатацию в Акте приема Заказчик уведомляет Приемщиков о принятом в проекте комплексе противопожарных мероприятий и об ответственности за их выполнение.

В процессе эксплуатации объекта необходимо выполнять требования пожарной безопасности, предусмотренные действующим законодательством.

Должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности.

Дороги, проезды и подъезды к зданию и водосточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть свободны для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии.

Противопожарные системы и установки (средства пожарной автоматики, системы противопожарного водоснабжения, другие защитные устройства) должны содержаться в исправном рабочем состоянии.

Нарушения огнезащитных покрытий (штукатурки, облицовки и т.п.) строительных конструкций, горючих отделочных и теплоизоляционных материалов должны немедленно устраняться.

Двери на путях эвакуации должны открываться свободно.

Во всех административных, бытовых, складских и производственных помещениях должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещено:

- загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, лестничные площадки, марши лестниц, двери) различными материалами, изделиями, оборудованием, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;

- устраивать в тамбурах выходов сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;

- устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах).

Эксплуатация электрических сетей, электроустановок и электротехнических изделий, а также контроль, за их техническим состоянием должен осуществляться в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике. Периодически (в соответствии с требованиями ПУЭ и ПТЭЭП) производятся контрольные измерения составных элементов электроустановок объекта организациями, имеющими разрешение на данный вид деятельности.

При эксплуатации действующих электроустановок запрещено:

- обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;

- пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, без подставок из негорючих теплоизоляционных материалов, исключающих опасность возникновения пожара;

- применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать не калиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;

- размещать (складировать) у электрощитов, электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы.

В помещении котельной не допускается размещение горючих материалов и использование горючей отделки на стенах и потолке.

Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту автоматических установок пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией осуществляются в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей и сроками проведения ремонтных работ организацией, с которой заключен договор на техническое обслуживание указанных систем. Техническое обслуживание должно производиться специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

Также должны выполняться другие требования пожарной безопасности, предусмотренные действующим законодательством.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	0.00	0.00	0.00

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: 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) – 03.06.2021г.

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-гидрометеорологические 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

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске, соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

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) - 03.06.2021 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Луначарского в г. Петрозаводске, соответствуют:

- результатам инженерных изысканий;
- требованиям технических регламентов, в том числе требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-12869

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

2) Кулешов Алексей Петрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-1-7666
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

3) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-1-3195
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.05.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.05.2024

4) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-6105
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2026

5) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-6-11205
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2025

6) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-7-12141
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

7) Лебедева Лариса Владиславовна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-7228
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2024

8) Кирьякова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7267
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

9) Косинова Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6908
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

10) Лебедева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-17-12824
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

11) Котов Павел Александрович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8817
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

12) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-12135
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

13) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8326

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

14) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 748CE5000CAEFCBE446A109BE
8DFFFF8

Владелец Климова Тамара Вячеславовна

Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 1179780009DAFA8B24AA753E40
0FE3C46

Владелец Борисова Ирина Ивановна

Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 3A8E113011DAE5A83405683714
72FE85E

Владелец Кулешов Алексей Петрович

Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 168377F009DAF2799441CF0E22
2787AD7

Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич

Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 11EAC810066AF3C884E0C4BD9
496F19DCВладелец Акулова Людмила
Александровна

Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 15DA57B009DAF79BA4DC169C0
68D38F29Владелец Лебедева Лариса
Владиславовна

Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 18679E003CAF969C42C3E1DB7
BCB25FF

Владелец Кирьякова Анна Анатольевна

Действителен с 28.10.2022 по 29.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 15923840092AE18B54FA66BF65
F73E0C4Владелец Косинова Наталья
Александровна

Действителен с 11.05.2022 по 11.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14A767E009DAFF9B7481FED3D
0A4C36B4
Владелец Лебедева Ирина
Владимировна
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 155E77F009DAFFD9C4B4D6790
05E71AEB
Владелец Котов Павел Александрович
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A02EED0012AFCC914B83E856
25D02072
Владелец Грачев Эдуард Владимирович
Действителен с 16.09.2022 по 04.11.2023