

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

10-2-1-3-079454-2023

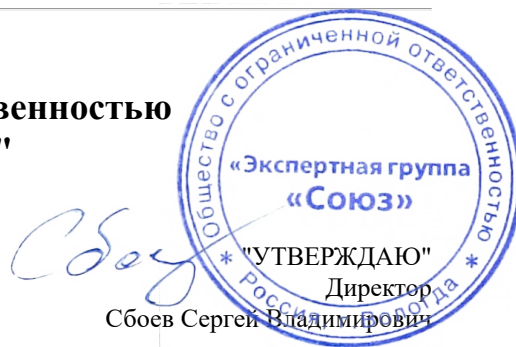
Дата присвоения номера: 21.12.2023 11:35:16

Дата утверждения заключения экспертизы 20.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

**Общество с ограниченной ответственностью
"Экспертная группа "Союз"**



Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Онежской флотилии в г. Петрозаводске. Дома №2 и 3. Второй этап строительства (Дом №2), Третий этап строительства (Дом №3)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Экспертная группа "Союз"
ОГРН: 1213500009579
ИНН: 3525470996
КПП: 352501001
Место нахождения и адрес: Вологодская область, г. Вологда, ул. Благовещенская д. 66 оф. 1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Профсоюзов»
ОГРН: 1131001008731
ИНН: 1001271950
КПП: 100101001
Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Карла Маркса, д. 1а, оф. 19

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 25.07.2023 № 3663-ПДИИ, ООО "Профсоюзов"
2. Договор на проведение работ по негосударственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий от 25.07.2023 № 3663-ПДИИ, ООО "Экспертная группа "Союз"

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. Доверенность от 19.12.2023 № б/н, ООО "СЗ "ЖК "Флотилия"
2. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (ООО "Градпроект") от 18.12.2023 № 1001207289-20231218-1735, НОПРИЗ (Ассоциация Саморегулируемая организация "Объединение проектных организаций Республики Карелия")
3. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (ООО "Компания АТН сервис") от 19.12.2023 № 1001316432-20231219-1511, НОПРИЗ (Ассоциация Саморегулируемая организация "Объединение проектных организаций Республики Карелия")
4. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (ЗАО "ПИ "Карелпроект") от 18.12.2023 № 1001011141-20231218-1738, НОПРИЗ (Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»)
5. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (ООО "Профсоюзов") от 18.12.2023 № 1001271950-20231218-1734, НОПРИЗ (Ассоциация Саморегулируемая организация "Объединение проектных организаций Республики Карелия")
6. Результаты инженерных изысканий (8 документ(ов) - 8 файл(ов))
7. Проектная документация (27 документ(ов) - 27 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: Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Онежской флотилии в г. Петрозаводске. Дома №2 и 3. Второй этап строительства (Дом №2), Третий этап строительства (Дом №3)

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

Республика Карелия, По ул. Онежской Флотилии в г. Петрозаводске.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка застройки (земельный участок 10:01:0130112:1)	м2	15533
Площадь земельного участка застройки (земельный участок 10:01:0130112:1)	%	100.00
Площадь земельного участка (арендованный земельный участок)	м2	2238
Площадь благоустраиваемой территории (2 и 3-го этапов строительства)	м2	11455
в т.ч. в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (2 этап стр-ва)	м2	5060
в т.ч. в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (3 этап стр-ва)	м2	4665
в т.ч. в границах арендованного ЗУ (2 этап стр-ва)	м2	715
в т.ч. в границах арендованного ЗУ (3 этап стр-ва)	м2	710
в т.ч. вне границ участков (2 этап стр-ва)	м2	5
в т.ч. вне границ участков (3 этап стр-ва)	м2	300
Площадь застройки	м2	2635
Площадь застройки	%	16.96
в т.ч. площадь застройки 1 этапа стр-ва	м2	875
в т.ч. площадь КТП	м2	30
в т.ч. площадь застройки 2 этапа стр-ва	м2	865
в т.ч. площадь застройки 3 этапа стр-ва	м2	865
Площадь проездов и площадок	м2	6685
в т.ч. в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (2 этап стр-ва)	м2	3565
в т.ч. в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (2 этап стр-ва)	%	22.95
в т.ч. в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (3 этап стр-ва)	м2	3120
в т.ч. в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (3 этап стр-ва)	%	20.09
Площадь озеленения	м2	3040
в т.ч. в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (2 этап стр-ва)	м2	630
в т.ч. в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (2 этап стр-ва)	%	4.05
в т.ч. в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (3 этап стр-ва)	м2	680
в т.ч. в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (3 этап стр-ва)	%	4.38
в т.ч. в границах арендованного ЗУ (2 этап стр-ва)	м2	715
в т.ч. в границах арендованного ЗУ (3 этап стр-ва)	м2	710
в т.ч. вне границ участков (2 этап стр-ва)	м2	5
в т.ч. вне границ участков (3 этап стр-ва)	м2	300
Благоустроенная территория в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (1 этап стр-ва)	м2	4815
Благоустроенная территория в границах ЗУ 10:01:0130112:1 (1 этап стр-ва)	%	31.00
Прочие территории в границах ЗУ 10:01:0130112:1	м2	88
Прочие территории в границах ЗУ 10:01:0130112:1	%	0.57

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом №2

Адрес объекта капитального строительства: Республика Карелия, ул. Онежской Флотилии в г. Петрозаводске

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем здания жилого дома №2, всего	м3	42614.30

в том числе: - выше отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м3	40799.95
- ниже отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м3	1814.36
Общая площадь здания жилого дома №2	м2	13213.29
Количество этажей	эт.	18
Строительный объем жилого дома №2, всего	м3	42334.13
в том числе: - выше отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м3	40519.77
- ниже отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м3	1814.36
Площадь застройки жилого дома №2	м2	875
Площадь жилого дома №2	м2	13149.80
Площадь колясочных жильцов (1 – 17 эт.)	м2	519.60
Количество колясочных жильцов	шт.	184
Количество этажей	эт.	17
Площадь квартир жилого дома №2	м2	7927.75
Количество квартир жилого дома №2	шт.	202
в том числе однокомнатная квартира	шт.	51
в том числе двухкомнатная квартира	шт.	118
в том числе трехкомнатная квартира	шт.	33

Наименование объекта капитального строительства: Помещения общественного назначения жилого дома №2

Адрес объекта капитального строительства: Республика Карелия, ул. Онежской Флотилии в г. Петрозаводске

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем здания, всего	м3	280.18
в том числе: - выше отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м3	280.18
- ниже отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м3	-
Общая площадь помещений общественного назначения жилого дома №2	м2	63.49
Полезная (расчетная) площадь	м2	61.64

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом №3

Адрес объекта капитального строительства: Республика Карелия, ул. Онежской Флотилии в г. Петрозаводске

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем здания жилого дома №3, всего	м3	42614.30
в том числе: - выше отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м3	40799.95
- ниже отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м3	1814.36
Общая площадь здания жилого дома №3	м2	13213.29
Количество этажей	эт.	18
Строительный объем жилого дома №3, всего	м3	42334.13
в том числе: - выше отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м3	40519.77
- ниже отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м3	1814.36
Площадь застройки жилого дома №3	м2	875
Площадь жилого дома №3	м2	13149.80
Площадь колясочных жильцов (1 – 17 эт.)	м2	519.60
Количество колясочных жильцов	шт.	184
Количество этажей	эт.	17
Площадь квартир жилого дома №3	м2	7927.75

Количество квартир жилого дома №3	шт.	202
в том числе однокомнатная квартира	шт.	51
в том числе двухкомнатная квартира	шт.	118
в том числе трехкомнатная квартира	шт.	33

Наименование объекта капитального строительства: Помещения общественного назначения жилого дома №3

Адрес объекта капитального строительства: Республика Карелия, ул. Онежской Флотилии в г. Петрозаводске

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем здания, всего	м ³	280.18
в том числе: - выше отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м ³	280.18
- ниже отм. ±0.00 (отм. пола 1-го этажа)	м ³	-
Общая площадь помещений общественного назначения жилого дома №3	м ²	63.49
Полезная (расчетная) площадь	м ²	61.64

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен на территории Петрозаводского городского округа, в юго-восточной части, на территории бывшей производственной базы ООО «Петрозаводскстрой», в квартале промышленной застройки с развитой инфраструктурой, ограниченном ул. Онежской флотилии с севера и подъездными железнодорожными путями(разобранными) с юга. На участке работ имеются подземные сети канализации, теплоснабжения, водопровода, подземные кабели электроснабжения (низкого и высокого напряжения) и связи, а также, воздушные линии электроснабжения низкого напряжения, связи, троллейбусная контактная сеть (вдоль ул. Онежской флотилии). Подземные сети канализации, теплоснабжения, водопровода ранее принадлежали ООО «Петрозаводскстрой» в настоящее время не используются и частично разрушены.

Рельеф на участке спокойный, большей частью спланированный, в северной части (вдоль ул. Онежской флотилии) выраженный, с элементами микрорельефа. Тип местности - равнинная с микрорельефом. Абсолютные отметки высот колеблются от 50.6м до 57.6м. с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Согласно СП 131.13330.2020 участок работ находится во II строительно-климатическом подрайоне, зона «В», в границах III температурной зоны. Климат района работ умеренный, переходный от морского к континентальному.

Согласно СП 20.13330.2016, приложение Е, территория района работ относится к IV снеговому, II ветровому и II гололедному району.

Среди современных геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений, на участке работ отмечено сезонное промерзание грунтов и обусловленное им

морозное пучение.

В соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная для природно-климатических условий г. Петрозаводска, составляет для супесей и песков пылеватых 171 см, для песков средней крупности – 183 см, для крупнообломочных грунтов – 207 см.

В соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» грунтовые условия исследуемого района по сейсмическим свойствам относятся к III категории.

Другие опасные природные процессы, в том числе и карстово-суффозионные, на участке не наблюдаются.

По своей гидрографии рассматриваемый район относится к водосбору системы рек Лососинка, Неглинка – озеро Онежское. Ближайший водный объект – озеро Каменный карьер (антропогенный водоём на месте карьера) находится в 250 метрах к юго-западу от участка. Петрозаводская губа Онежского озера, с многолетней отметкой уреза воды, равной 32.8 м (БС), располагается в 300 м к северо-востоку.

Техногенные факторы отсутствуют.

В отношении топографо-геодезической изученности район работ обеспечен топографическими картами М 1:100000, пунктами государственной геодезической сети, пунктами городской геодезической сети (полигометрия I разряда, нивелирование IV класса), топографическими планами М 1:500. По результатам анализа топографических материалов изменения ситуации и рельефа на предоставленных топографических планах составляют до 40%, с учетом срока их давности и репрезентативности неактуальны и не подлежат обновлению.

Плотность и условия закрепления пунктов городской геодезической сети удовлетворяют требованиям к геодезической основе для производства крупномасштабных топографических съемок.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

ОИ-2533-ИГИ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

ОИ-2534-ИГИ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

Геологические условия: II

Сейсмическая активность (баллов): 5

:

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

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1.12 Насыпной грунт (отвалы грунтов без уплотнения) – пески разнородные, с гравием, галькой и валунами до 30%. Грунт слежавшийся.

ИГЭ-27.182 Скальный грунт – песчаник кварц-полевошпатовый тонкозернистый, мозаичной структуры, от зеленовато-серого до темно-серого цветов с пятнами ожелезнения, слабовыветрелый, участками монолитный, прочный, слабоводоносный по трещинам.

Грунты участка, залегающие выше уровня грунтовых вод, неагрессивные по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям.

На участке изысканий в период изысканий грунтовые воды выработками не вскрыты.

Исследуемая территория относится к потенциально подтопляемым территориям «верховодкой» в естественных условиях.

К специфическим грунтам на исследуемой территории относятся техногенные грунты (ИГЭ-1.12). Использовать в качестве основания данные грунты не рекомендуется (техногенные грунты подлежат удалению).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 183 см.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Климатический район, подрайон: ПВ

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Гололедный район: II

По климатическому районированию для строительства участок изысканий относится к подрайону ПВ.

Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 3,0 °С. Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой минус 10,2 °С, самым тёплым месяцем считается июль со среднемесячной температурой плюс 16,7 °С.

Общее количество осадков за год для рассматриваемой территории составляет 593 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности составляет 79,0 мм.

Средняя дата появления снежного покрова 20 октября, средняя дата схода снежного покрова 03 мая. Среднее количество дней со снежным покровом – 158.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,0 м/с.

Среднее годовое число дней с метелью – 24,75.

Среднее годовое число дней с туманом – 24,2.

Среднее годовое число дней с грозой – 13,54.

Среднее число дней за год с обледенением всех видов – 29,4, в т.ч. с гололедом – 9,71; с изморозью – 14,55.

В техническом отчете приведена оценка возможного возникновения опасных гидрометеорологических явлений. Возможны следующие опасные метеорологические явления: очень сильный дождь; сильный ливень; очень сильный ветер; сильная жара.

Ближайший водный объект - озеро Каменный карьер (бывший карьер) находится в 250 метрах к юго-западу от участка, Петрозаводская губа Онежского озера, с многолетней отметкой уреза воды, равной 32,8 м (БС), располагается в 300м к северо-востоку.

Проектный судоходный уровень на Онежском озере соответствует отметке 32,60 м. Форсированный подпорный уровень (ФПУ) — 34,30 м. Он соответствует уровню 1% обеспеченности. Средняя высота волны на участке проектируемого здания в Петрозаводской губе будет наблюдаться при ветрах юго-восточных румбов и составит 1.2 м.

Высота над уровнем моря озера Каменный карьер - 54,5 м, берега преимущественно высокие и обрывистые, отметка берега со стороны площадки строительства составляет 65,28 м.

Таким образом, территория проектируемого здания жилого дома с отметками 50,6м до 57,6м не предполагает затопление территории.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Участок изысканий расположен в Петрозаводском городском округе Республики Карелия, территория Ленинский. Кадастровый номер земельного участка 10:01:0130112:1.

Площадь земельного участка 15533 кв. м. = 1,55 га, под Жилой дом № 2 участок 5066 кв. м. = 0,51 га, площадь застройки ~ 0,16 га, площадь инженерно-экологических изысканий 0,51 га, под Жилой дом № 3 участок 4835 кв. м. = 0,48 га, площадь застройки ~ 0,15 га, площадь инженерно-экологических изысканий 0,48 га.

Техногенная нагрузка на исследуемую площадку незначительная и обусловлена близостью улиц с интенсивным движением. На участке работ имеются подземные сети канализации, теплоснабжения, водопровода, подземные кабели электроснабжения (низкого и высокого напряжения) и связи, а также, воздушные линии электроснабжения низкого напряжения, связи, троллейбусная контактная сеть.

Климат района работ умеренный, переходный от морского к континентальному. Характерной чертой циркуляционных процессов является западный перенос, определяющий в течение всего года преобладание воздушных масс, поступающих с Атлантики. Это обуславливает продолжительную умеренно холодную зиму и умеренно тёплое лето с довольно значительным количеством осадков.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена, находится в пределах II древней террасы Онежского озера.

В геологическом разрезе принимают участие скальные грунты протерозоя, перекрытые с поверхности техногенными отложениями. Современные техногенные отложения (t IV) развиты с поверхности повсеместно и представлены насыпными грунтами песчаного состава, которые по составу, сложению и условиям отсыпки относятся к отвалам грунтов без уплотнения.

Рельеф на участке спокойный, большей частью спланированный, в северной части (вдоль ул. Онежской флотилии) выраженный, с элементами микрорельефа. Тип местности – слабонаклонная терраса с микрорельефом. Абсолютные отметки высот колеблются от 53,00 до 58,00 м.

По своей гидрографии рассматриваемый район относится к водосбору Онежского озера. Естественные водотоки отсутствуют. Минимальное расстояние до ближайшего постоянного водного объекта – Петрозаводской губы Онежского озера – 290 м в северо-восточном направлении, до пруда Каменный Карьер 250 м в юго-западном направлении.

На участке изысканий в период изысканий грунтовые воды выработками не вскрыты.

Среди современных геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию жилого дома, на участке работ отмечено сезонное промерзание грунтов и обусловленное им морозное пучение.

На момент изысканий территория на участке, площадка проектируемого строительства на 87 % представляет собой пустырь, под строительство вокруг существующих нежилых зданий и сооружений.

Участок изысканий частично покрыт травяно-злаковыми ассоциациями синантропного типа: одуванчик, пижма, ежа сборная, тимофеевка, пырей, мятлик и т.п. Проезды лишены растительного покрова. Луговая растительность присутствует на 19 % земельного участка. Имеются навалы грунта, лишённые растительного покрова. Щебеночное и асфальтовое покрытие присутствует на 68 % земельного участка.

Согласно фондовому материалу института биологии (КНЦ РАН) и информации, полученной в результате полевых выездов, виды, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Республики Карелия, не выявлены, отсутствуют.

Участок изысканий располагается в условиях не прекращаемой антропогенной нагрузки, главными составляющими которой являются, селитебная, хозяйственная и транспортная нагрузка, что определяет незначительный по разнообразию видовой состав фауны.

Обследованная территория расположена в пределах общественной городской застройки. Отмечены посещения территории домашними и бродячими животными.

Естественная фауна на площадке представлена мышевидными грызунами и городскими птицами.

Видовой состав представлен орнитофауной (серая ворона, домовый воробей, полевой воробей, ласточка деревенская, большая синица, чайка, сизый голубь), мелкими грызунами, насекомыми и др. беспозвоночными.

Согласно фондовому материалу института биологии (КНЦ РАН) и информации, полученной в результате полевых выездов, виды, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Республики Карелия, не выявлены, отсутствуют.

Основная часть территории представлена техногенными грунтами и урбаноземами.

Зоны с особыми условиями использования территории

На территории проектируемой застройки ООПТ федерального, регионального, местного значения отсутствуют.

На испрашиваемом земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Сведений об отсутствии на испрашиваемом земельном участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического), в Управление не поступало.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Земельный участок, территория застройки расположена за пределами водоохраных зон Онежского озера и пруда Каменный Карьер. Минимальное сближение площадки проектируемого строительства с Петрозаводской губой Онежского озера – 290 м в северо-восточном направлении, с прудом Каменный Карьер 250 м в юго-западном направлении.

Земельный участок с кадастровым номером 10:01:0130112:1 в южной части под размещение Жилого дома № 3 частично расположен в границах водоохранной зоны ручья Большой в пределах его прибрежной защитной полосы, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 179 кв. м.

Согласно письму Администрации Петрозаводского городского округа от 05.12.2022 № 4613/5.3-07/УАГ-и, на земельном участке отсутствуют следующие территории:

- особо охраняемые природные территории местного значения;
- территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного значения;
- зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;
- свалки и полигоны ТБО;
- аэродромы и приаэродромные территории.

При этом земельный участок расположен в границах зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопровода питьевого назначения Онежского озера (II пояс, 500 м).

Согласно карте зон с особыми условиями использования территории, участок изысканий расположен в границах зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопровода питьевого назначения Онежского озера (II пояс, 500 м), участок изысканий под размещение Жилого дома № 3 расположен частично в границах санитарно-защитной зоны ОАО Молочный комбинат «Славмо».

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии следует, что земельный участок в районе проведения инженерно-экологических изысканий не относится к землям лесного фонда, отсутствуют защитные леса и особо защитные участки лесов, а так же лесопарковые зелёные пояса.

Земельный участок частично расположен в границах охранных зон инженерных сетей, проходящих через участок подземных и надземных сооружений (при этом ЗОУИТ не зарегистрированы): сети электроснабжения, сети связи, сети водоснабжения, сети ливневой и бытовой канализации, теплоснабжения.

Для исключения возможности повреждения действующих коммуникаций в процессе строительства устанавливаются охранные зоны:

- вдоль действующих воздушных линий электропередачи по прямой линии в обе стороны от крайних проводов напряжением до 10 кВ - до 10 м;
- вдоль действующих воздушных линий электропередачи по прямой линии в обе стороны от крайних проводов напряжением свыше 10 кВ - 15 м;
- вдоль действующих подземных электрокабелей - по 5 м в обе стороны от коммуникаций;
- вдоль действующих подземных кабелей связи - по 2 м в обе стороны от коммуникаций;
- вдоль действующих подземных сетей сети водоснабжения и водоотведения - по 5 м в обе стороны от коммуникаций;
- вдоль трасс прокладки тепловых сетей в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3 метров в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловых сетей, или от наружной поверхности изолированного теплопровода бесканальной прокладки.

В районе проектируемого объекта и на прилегающей зоне к нему территории радиусом 1000 м от него скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, в том числе сибиреязвенных, а также санитарно-защитные зоны соответствующих объектов не зарегистрированы.

В районе проектируемого объекта санкционированные свалки и полигоны ТКО отсутствуют. Санкционированные свалки и полигоны представлены в государственном реестре объектов размещения отходов. Перечень санкционированных объектов размещения отходов представлен на основании открытых данных Росприроднадзора по РК.

Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

Качество атмосферного воздуха соответствует установленным нормативам СанПиН 1.2.3685-21.

На пробных площадках 10.07.2023 были отобраны:

– 1 объединенная проба грунта с глубины 0,0 - 0,2 м, на химическое, микробиологическое и паразитологическое исследования состоящая из 5 точечных проб.

– 1 проба грунта с глубины 0,2 - 1,0 м; на химическое исследование;

– 1 проба грунта с глубины 1,0 - 2,0 м на химическое исследование;

– 1 объединенная проба грунта на токсикологическое исследование.

Отбор проб производился в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017.

Перечень определяемых компонентов выбран в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

На площадке изысканий уровень загрязнения нефтепродуктами допустимый.

По категории загрязненности почв по суммарному показателю (Z_c), отобранные пробы на нефтепродукты относятся к низкому уровню загрязнения, и считаются как допустимые.

Экологическое состояние почвы на участке изысканий по содержанию тяжелых металлов удовлетворяет требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Пробы почвы на микробиологические исследования отбирались одновременно с пробами на химическое загрязнение. По степени эпидемиологической опасности почва является «чистой».

По воздействию на человека почвогрунты относятся к 4 классу опасности «малоопасные». Согласно протокола биотестирования № 0905/П/23 от 17.07.2023, грунт относится к V классу опасности.

Радиационно-экологические исследования площадки проектируемого строительства включают:

- оценку гамма-фона территории строительства;

- оценку потенциальной радоноопасности территории.

Пешеходные гамма-поиски, определение мощности дозы гамма-излучения, плотности потока радона с поверхности грунтов осуществлялось, выполнялись специализированной аккредитованной лабораторией. Этап № 3 – Дом № 3» (на земельном участке 10:01:0130112:1) на территории 0,48 га.

Плотность потока радона -222 с поверхности грунта не превышает гигиенический норматив 80 мБк/(м²·с) для участков под строительство зданий жилищного и общественного назначения, установленный пунктом 5.1.6. СП 2.6.1.2612-10.

Участков радиоактивного загрязнения (УРЗ) пешеходной гамма-съемкой на поверхности земли территории не выявлено.

Мощность дозы гамма-излучения на всей площади обследованного земельного участка варьирует от (0,130 ± 0,020) мкЗв/ч до (0,150 ± 0,023) мкЗв/ч при среднем значении (0,161 ± 0,004) мкЗв/ч, что не превышает гигиенический норматив (0,300 мкЗв/ч), установленный пунктом 5.1.6. СП 2.6.1.2612-10.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Градпроект»

ОГРН: 1081001005392

ИНН: 1001207289

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Кирова, д. 8Б

Субподрядные проектные организации:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Компания АТН сервис»

ОГРН: 1161001063673

ИНН: 1001316432

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, р-н Перевалка, ул. Чапаева, д. 12, КВ. 17

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 05.07.2023 № б/н, ООО "Профсоюзов"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 01.03.2023 № РФ-10-2-01-0-00-2023-6064, Комитет градостроительства и землепользования Администрации Петрозаводского городского округа

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

1. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 07.08.2023 № 2-Н, ООО "СЗ "Жилой Комплекс "Флотилия"

2. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 14.02.2023 № 10, ООО "Космос"

3. Технические условия на организацию сети доступа к высоковольтному интернету от 23.03.2023 № Приложение №1 к письму №181 от 23.03.2023, ООО "Ситилинк"

4. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 14.03.2023 № 131.04-5-2/1251, АО "ПКС-Водоканал"

5. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 07.08.2023 № 3-Н, ООО "СЗ "Жилой Комплекс "Флотилия"

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

10:01:0130112:1

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Жилой комплекс «Флотилия»

ОГРН: 1221000005258

ИНН: 1000003797

КПП: 100001001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Карла Маркса, д. 1а, оф. 11

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		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	12.07.2023	Наименование: Закрытое Акционерное Общество «Проектный Институт «Карелпроект» ОГРН: 1021000516646 ИНН: 1001011141 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Фридриха Энгельса, д.12
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	12.07.2023	Наименование: Закрытое Акционерное Общество «Проектный Институт «Карелпроект» ОГРН: 1021000516646 ИНН: 1001011141 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Фридриха Энгельса, д.12
Инженерно-геологические изыскания		

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	10.11.2023	Наименование: Закрытое Акционерное Общество «Проектный Институт «Карелпроект» ОГРН: 1021000516646 ИНН: 1001011141 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Фридриха Энгельса, д.12
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	15.12.2023	Наименование: Закрытое Акционерное Общество «Проектный Институт «Карелпроект» ОГРН: 1021000516646 ИНН: 1001011141 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Фридриха Энгельса, д.12
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	01.07.2023	Наименование: Закрытое Акционерное Общество «Проектный Институт «Карелпроект» ОГРН: 1021000516646 ИНН: 1001011141 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Фридриха Энгельса, д.12
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	01.07.2023	Наименование: Закрытое Акционерное Общество «Проектный Институт «Карелпроект» ОГРН: 1021000516646 ИНН: 1001011141 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Фридриха Энгельса, д.12
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	23.08.2023	Наименование: Закрытое Акционерное Общество «Проектный Институт «Карелпроект» ОГРН: 1021000516646 ИНН: 1001011141 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Фридриха Энгельса, д.12
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	25.08.2023	Наименование: Закрытое Акционерное Общество «Проектный Институт «Карелпроект» ОГРН: 1021000516646 ИНН: 1001011141 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Фридриха Энгельса, д.12

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

Местоположение: Республика Карелия, По ул. Онежской Флотилии в г. Петрозаводске

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

Технический заказчик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Профсоюзов»

ОГРН: 1131001008731

ИНН: 1001271950

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Карла Маркса, д. 1а, оф. 19

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 06.07.2023 № б/н, ООО "Профсоюзов"

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 06.07.2023 № б/н, ООО "Профсоюзов"

3. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, утверждённые от 06.07.2023 № б/н, ООО "Профсоюзов"

4. Задание на производство инженерно-экологических изысканий от 06.06.2023 № б/н, ООО "Профсоюзов"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-экологических изысканий от 07.07.2023 № б/н, ЗАО "ПИ "Карелпроект"
2. Программа инженерно-геодезических изысканий от 07.07.2023 № б/н, ООО "ПИ "Карелпроект"
3. Программа инженерно-геологических изысканий от 06.07.2023 № б/н, ООО "ПИ "Карелпроект"
4. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 07.07.2023 № б/н, ЗАО ПИ "Карелпроект"

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	__ОИ-2533-ИГДИ.pdf	pdf	DEEF2AB4	ОИ-2533-ИГДИ от 12.07.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	__ОИ-2533-ИГДИ.pdf.sig	sig	6A63CA2A	
2	__ОИ-2534-ИГДИ.pdf	pdf	0C695DE3	ОИ-2534-ИГДИ от 12.07.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	__ОИ-2534-ИГДИ.pdf.sig	sig	E6B35D73	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Раздел_ИИ_№_2_ОИ-2533-ИГИ-изм2.pdf	pdf	5A3E3654	ОИ-2533-ИГИ от 10.11.2023 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	Раздел_ИИ_№_2_ОИ-2533-ИГИ-изм2.pdf.sig	sig	A4B87866	
2	Раздел_ИИ_№2_ОИ-2534-ИГИ_изм2.pdf	pdf	92A6ECE1	ОИ-2534-ИГИ от 15.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	Раздел_ИИ_№2_ОИ-2534-ИГИ_изм2.pdf.sig	sig	4A82D029	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	__ОИ-2533-ИГМИ.pdf	pdf	F13A20C4	ОИ-2533-ИГМИ от 01.07.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	__ОИ-2533-ИГМИ.pdf.sig	sig	DB5011A6	
2	__ОИ-2534-ИГМИ.pdf	pdf	8404D665	ОИ-2534-ИГМИ от 01.07.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	__ОИ-2534-ИГМИ.pdf.sig	sig	7DF1CC11	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Раздел_ИИ_№_4_ОИ-2534-ИЭИ.pdf	pdf	4BEED433	ОИ-2534-ИЭИ от 25.08.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	Раздел_ИИ_№_4_ОИ-2534-ИЭИ.pdf.sig	sig	DB66DB93	
2	Раздел_ИИ_№_4_ОИ-2533-ИЭИ.pdf	pdf	F95F5B05	ОИ-2533-ИЭИ от 23.08.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	Раздел_ИИ_№_4_ОИ-2533-ИЭИ.pdf.sig	sig	080A6D01	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-геодезических работ, включающий в себя:

- составление программы инженерных изысканий;
- получение исходных материалов;
- обследование исходных геодезических пунктов;
- рекогносцировка участка съемки;
- производство топографической съемки масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5 м, включая съемку подземных коммуникаций;

- планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок;
- составление инженерно-топографического плана М 1:500 с сечением рельефа 0.5 м;
- согласование полноты и правильности нанесения коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть построена в виде системы теодолитных и нивелирных ходов с узловыми точками, опирающихся на пункты геодезической основы инженерно-геодезических изысканий – пункты геодезической сети сгущения (нивелирование IV класса, полигонометрия 1 разряда). Углы в теодолитных ходах измерялись электронным тахеометром Sokkia Set 550RX двумя полными приемами. Центрирование осуществлялось лазерным отвесом, с точностью 3 мм. При переходе от одного приема к другому лимб переставлялся на угол близкий к 90°. При измерениях круговыми приемами в первом полуприеме алидада вращалась по ходу часовой стрелки, а во втором - в обратном направлении. Расхождения значений угла между полуприемами не превышают 45". Высота инструмента измерялась рулеткой, с округлением до 1 см. Угловые и линейные измерения производились одновременно. Измерения длин линий в теодолитных ходах произведены электронным тахеометром Sokkia Set 550RX № 105333 в прямом и обратном направлении. Результаты измерений записывались в электронную память инструмента.

Длины сторон в теодолитных ходах:

- на застроенных территориях – не более 350 м и не менее 20 м;
- на незастроенных территориях - не более 350 м и не менее 40 м

Общая длина теодолитных ходов на объекте - 4.38км.

Совместное уравнивание системы теодолитных ходов выполнено методом наименьших квадратов в программе Торосад 4.1.3. СКП в определении координат пунктов (точек) съемочной геодезической сети относительно пунктов опорной геодезической сети не превышают 0,08м на открытой местности и на застроенной территории, а на местности, закрытой древесной и кустарниковой растительностью — 0,1м.

Высотные отметки пунктов теодолитных ходов определены проложением ходов технического нивелирования методом тригонометрического нивелирования электронным тахеометром Sokkia SET 550RX от пунктов нивелирования IV класса – пунктов полигонометрии по точкам планового съемочного обоснования. Измерение длин линий и вертикальных углов (зенитных расстояний) при тригонометрическом нивелировании выполнено электронным тахеометром Sokkia SET 550RX в прямом и обратном направлениях. Расхождения между превышениями по линии, мм, полученными в прямом и обратном направлениях, не превышают значений, вычисленных по формуле $f_{доп. по линии} = \pm 50\sqrt{2L}$.

Уравнивание нивелирных ходов (тригонометрическое нивелирование) выполнено в программе Торосад 4.1.3. Невязка ходов (полигонов) технического нивелирования (тригонометрическое нивелирование), мм, не превышает значений, $f_{доп} = \pm 50\sqrt{L}$. СКП определения высот пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных нивелирных пунктов не более 6 мм.

Съемочная геодезическая сеть на местности закреплена геодезическими пунктами временного закрепления.

Инженерно-топографическая (тахеометрическая) съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м выполнена полярным методом с точек созданного съемочного электронным тахеометром Sokkia Set 550RX. На каждой станции составлялся абрис, в котором указывались пикеты, ситуация, структурные линии рельефа местности (талвеги, водоразделы и др.), направление скатов. Предметами съемки являлись: наземные сооружения всех видов и назначений, подземные коммуникации, отдельно стоящие деревья, кусты и др. По окончании работы на станции контролировалось начальное направление. Отклонение от первоначального ориентирования не превышало 1,5'. Данные тахеометрических наблюдений обработаны в программном комплексе SOKKIA Link.

Координатная и высотная привязка геологических скважин выполнена в процессе топографической съемки непосредственно с точек съемочного обоснования.

Площадь участка съемки составила 2,6 га.

Одновременно с топографической съемкой участка выполнена съемка, обследование и нивелирование подземных и надземных коммуникаций. Съемка подземных коммуникаций производилась электронным тахеометром Sokkia Set 550RX с точек планово-высотной съемочной геодезической сети. При обследовании подземных коммуникаций определялись назначение коммуникаций, диаметр и материал труб. Для поиска коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность земли, применялся трассопоисковый комплекс: генератор трассопоисковый ТГ-12 и приемник трассопоисковый ТМ-5 «Абрис». Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на план согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

Составление и вычерчивание топографического плана выполнены с использованием, программы «Bricscad_V12».

В ходе выполнения инженерно-геодезических изысканий выполнялся внутренний приемочный полевой и камеральный контроль. По окончании полевых работ были составлены акт приемки полевых топографо-геодезических материалов и акт приемки полевых топографо-геодезических материалов.

На основании результатов полевых и камеральных работ составлен технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 на участке проектируемого жилого дома №2 пройдены 8 горных выработок глубиной до 5,0 м (общий объем 26,8 п.м.); на участке проектируемого жилого дома №3

пройжены 8 горных выработок глубиной до 6,3 м (общий объем 36,5 п.м.). Так же пройдено 12 шурфов (ш.22-ш.33) общим метражом 34,8м, для целей благоустройства территории проектируемого жилого комплекса.

По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов не менее нормативного. По результатам статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 определены нормативные и расчетные показатели выделенных инженерно-геологических элементов на основе определений физических, прочностных и деформационных и других характеристик свойств грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий составлен технический отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Состав, объем и методы проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий назначены согласно действующим нормативным документам СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.

В ходе инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

Подготовительный период. В подготовительный период выполнен сбор, анализ и обобщение о климатических и гидрологических условиях района.

Полевой период. Выполнено рекогносцировочное обследование участка изысканий с целью установления расположения ближайших водных объектов и степень их возможного влияния на территорию строительства, выявления участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Камеральный период. На данном этапе выполнена окончательная обработка материалов гидрометеорологических изысканий, произведена систематизация климатических параметров для обоснования проектных решений. Произведена оценка гидрометеорологических условий территории строительства, а также определение расчетных гидрологических характеристик.

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий составлен технический отчет в соответствии с требованиями нормативных документов.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Работы проводились одним этапом.

Этап № 2 – дом № 2. Площадь ЗУ: 15533 кв. м. = 1,55 га, под Жилой дом № 2 участок, общая площадь изысканий 5066 кв. м. = 0,51 га.

Этап № 3 – дом № 3. Площадь ЗУ: 15533 кв. м. = 1,55 га, под Жилой дом № 3 участок, общая площадь изысканий 4835 кв. м. = 0,48 га.

В полевой период (июль 2023 г.) на территории объекта «Многokвартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Онежской Флотилии в г. Петрозаводске.

Этап № 2 – дом № 2 (на земельном участке 10:01:0130112:1), этап № 3 – Дом № 3» (на земельном участке 10:01:0130112:1) в рамках работ в соответствии с заданием и программой на выполнение инженерных изысканий на площадке была произведена инженерно-экологическая рекогносцировка, по результатам которой были намечены дальнейшие работы.

Для решения поставленных задач соответствии с требованиями технического задания и СП 11-102-97 выполнен следующий комплекс работ:

- сбор материалов;
- рекогносцировочное обследование территории площадки проектируемого строительства;

Объем рекогносцировочного обследования составил 0,51 га, 0,48 га,

– рекогносцировочное почвенное обследование с наблюдением по маршруту, с проходкой закопуш, нанесением их на карту, с описанием и отбором проб почво-грунтов выполнено в объеме 0,51 га; 0,48 га;

– изучение растительного и животного мира выполнено по литературным источникам и рекогносцировочному обследованию;

– эколого-геологические и - гидрогеологические исследования (СП 11-102-97 п. 4.11) выполнены в период производства инженерно-геологических изысканий для установления литологического состава грунтов, условий их залегания, глубины залегания грунтовых вод, отбора проб грунтов;

– проходка закопуш осуществлена вручную объеме 5 штук по сетке 5x5 м для описания и отбора проб почво-грунтов;

– отбор проб почво-грунтов производился в закопушах. В закопушах пробы отбирались в интервале глубин 0,0 – 0,2 м. Вес пробы составлял не менее 2-х кг. Всего отобрано 1 валовых проб из почво-грунтов;

– отбор грунта с горизонтов 0,2 - 1,0 м., 1,0 - 2,0 м. выполнялся с помощью колонкового бурения. Всего отобрано 2 валовые пробы из грунтов;

– исследования на радиационную опасность

Работы на участке исследований включали:

– пешеходная гамма-съёмка – 0,48 га.

– лабораторные исследования почво-грунтов:

По грунтам выполнен следующий комплекс определений:

– определение валового содержания цинка, кадмия, свинца, меди, никеля, мышьяка, ртути, нефтепродуктов, бенз(а)пирена - 1 проба с глубины 0 - 0,2 м и по 1 пробе со скважины с глубины 0,2 - 1,0 м, 1,0 - 2,0 м.

– определение микробиологических и паразитологических показателей – 1 проба.

– определение токсичности методом биотестирования – 1 проба.

Все виды определений выполнены в соответствии с действующими нормативными документами.

– камеральные работы

В процессе камеральных работ осуществлен сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет. Камеральная обработка материалов (полевых, лабораторных и по ответам на запросы) и составление отчета в 2 экземплярах на бумажных носителях и 1 экз. в электронном виде выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 47.13330.2016, ГОСТ 25100-2020, СП 11-102-97, Технического задания и Программы. Отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений. В текстовой части приведены сведения об инженерно-экологических условиях района исследований, приведены рекомендации к программе мониторинга. В текстовых – протоколы испытаний грунтов, радиационных исследований. Графические приложения включают: карту-схему фактического материала.

10 июля 2023 г. проведен:

– отбор 1 объединённой пробы почвы на химическое, бактериологическое и гельминтологическое загрязнение с глубины 0 - 0,2 м;

– отбор 1 пробы почвы на химическое загрязнение с глубины 0,2 - 1,0 м;

– отбор 1 пробы почвы на химическое загрязнение с глубины 1,0 - 2,0 м;

– отбор 1 объединённой пробы грунта на токсикологический анализ.

Химические исследования, лабораторные микробиологические, паразитологические и токсикологические анализы почвы выполнены в аккредитованной лаборатории ООО «Севал».

Места отбора проб показаны на карте-схеме фактического материала.

12 июля 2023 г. специалистами ООО «Трудосфера» были проведены радиологические исследования на участке проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома:

– исследование естественного гамма-фона;

– поиск радиационных аномалий;

– измерение плотности потока радона-222 с поверхности почвы.

Замеры шумового воздействия, инфразвука, вибрации, исследования электромагнитных полей на участке проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома не проводились, исходя из размещения объекта в существующей зоне застройки населенного пункта, с учетом требований задания на выполнение изысканий и программы работ.

На камеральном этапе был произведен сбор и анализ данных исследуемых компонентов природной среды, составлена карта фактического материала, сбор и систематизация данных на наличие СЗЗ, водоохраных зон.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Инженерно-экологические изыскания выполнены в полном объеме в соответствии с программой работ.

Методика обследования почвенного покрова

Для поверхностного обследования слоя почв (0,0 - 0,2 м) пробу отбирают с пробной площадки (1 пробная площадка на 1 га) с помощью шпателя «методом конверта» (объединенная проба, состоящая из 5 точечных проб).

Пробы почвы для бактериологического и гельминтологического анализов в целях предотвращения их вторичного загрязнения, отбирают с необходимой глубины с соблюдением условий асептики (стерильный инструмент, перемешивание на стерильной поверхности, помещение в стерильную тару).

Анализ проб проводят в специализированной аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию.

Отбор и оценку проб почвы осуществляют согласно нормативным документам:

– СанПиН 2.1.3684-21;

– СанПиН 1.2.3685-21;

– ГОСТ 17.4.3.01-2017;

– ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Методика биотестирования грунтов

Сводную пробу грунта для определения токсичности (биотестирование) составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной площадке с глубин: 0,0 - 0,2 м.

Для определения токсичности водной вытяжки из грунтов используется метод биотестирования.

Отбор и оценку проб грунта осуществляют согласно нормативным документам:

– СанПиН 2.1.3684-21;

– СП 2.1.7.1386-03;

– Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утв. Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 № 536.

Радиационное обследование

Целью радиационно-экологических работ является изучение существующей радиационной обстановки на обследуемом объекте.

Задачи:

- выполнение пешеходных гамма-поисковых работ на территории;
- измерение мощностей амбиентных доз (МАД) на высоте 1 м на территории;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта.

Пешеходные гамма-поиски на земельном участке выполняются с помощью поискового гамма-радиометра.

Дозиметр используется для измерения МЭД гамма-излучения в контрольных точках, располагаемых в узлах прямоугольной сети не более 10 x 15 м. (СП 11-102-97 п. 4.50).

Измерения мощностей амбиентных доз в контрольных точках на открытой местности проводят на высоте 1 м от поверхности земли с использованием дозиметров. Общее число контрольных точек – не менее 10 на 1 га. (п. 5.2 и 5.3 МУ 2.6.1.2398-08).

Измерение плотности потока радона на земельном участке проводится в узлах сети контрольных точек. При этом общее число точек определения ППР на участке должно быть не менее 10, независимо от его площади. (п. 6.2.2. МУ 2.6.1.2398-08).

Радиологическое обследование и оценку радиационной обстановки проводят согласно нормативным документам:

- СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009);
- СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010);
- МУ 2.6.1.2398-08;
- МУ 2.6.1.2838-11;

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

- выполнены дополнительные полевые и лабораторные работы;
- откорректирована текстовая и графическая часть отчета.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	том 1 200-ПЗ.pdf	pdf	EC48A23C	200-ПЗ от 01.07.2023
	том 1 200-ПЗ.pdf.sig	sig	CA32DCE6	Пояснительная записка
Схема планировочной организации земельного участка				
1	том 2 200-ПЗУ.pdf	pdf	46B0CDF8	200-ПЗУ от 01.07.2023
	том 2 200-ПЗУ.pdf.sig	sig	CAA691C6	Схема планировочной организации земельного участка
Архитектурные решения				
1	том 3.3 200-АР3.pdf	pdf	7044EC9F	200-АР3 от 01.07.2023
	том 3.3 200-АР3.pdf.sig	sig	13CC44D8	Архитектурные решения. Дом №3
2	том 3.2 200-АР2.pdf	pdf	E1C32528	200-АР2 от 01.07.2023
	том 3.2 200-АР2.pdf.sig	sig	E56901BB	Архитектурные решения. Дом №2
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	том 4.3 200-КР3.pdf	pdf	7F9F4AF5	200-КР3 от 01.08.2023
	том 4.3 200-КР3.pdf.sig	sig	E4CFA267	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №3
2	том 4.2 200-КР2.pdf	pdf	DB6BED1E	200-КР2 от 01.08.2023
	том 4.2 200-КР2.pdf.sig	sig	D47F7B84	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом №2
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				

1	том 5.1.2 200-ИОС1.2.pdf	pdf	123E344C	200–ИОС1.2 от 01.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1.2. Система электроснабжения. Дом №2
	том 5.1.2 200-ИОС1.2.pdf.sig	sig	81B29560	
2	том 5.1.3 200-ИОС1.3.pdf	pdf	152BF763	200–ИОС1.3 от 01.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1.3 Система электроснабжения. Дом №3
	том 5.1.3 200-ИОС1.3.pdf.sig	sig	F9B2713D	
Система водоснабжения				
1	том 5.2.3 200-ИОС2.3.pdf	pdf	7BBF1CB5	200–ИОС2.3 от 01.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2.3. Система водоснабжения. Дом №3
	том 5.2.3 200-ИОС2.3.pdf.sig	sig	0CB5F84C	
2	том 5.2.2 200-ИОС2.2.pdf	pdf	09FE55FB	200–ИОС2.2 от 01.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2.2. Система водоснабжения. Дом №2
	том 5.2.2 200-ИОС2.2.pdf.sig	sig	6EE6DD36	
Система водоотведения				
1	том 5.3.3 200-ИОС3.3.pdf	pdf	BDE7D050	200-ИОС3.3 от 01.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3.3. Система водоотведения. Дом №3
	том 5.3.3 200-ИОС3.3.pdf.sig	sig	CEE9DF00	
2	том 5.3.2 200-ИОС3.2.pdf	pdf	D4E4B145	200-ИОС3.2 от 01.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3.2. Система водоотведения. Дом №2
	том 5.3.2 200-ИОС3.2.pdf.sig	sig	EE0E3C88	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	том 5.4.3 200-ИОС4.3.pdf	pdf	539C1A43	200–ИОС4.3 от 01.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Дом №3
	том 5.4.3 200-ИОС4.3.pdf.sig	sig	8D74A102	
2	том 5.4.2 200-ИОС4.2.pdf	pdf	1ACC7423	200–ИОС4.2 от 01.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4.2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Дом №2
	том 5.4.2 200-ИОС4.2.pdf.sig	sig	4370851B	
Сети связи				
1	том 5.5.3 200-ИОС5.3.pdf	pdf	AC978AA3	200–ИОС5.3 от 01.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.3. Сети связи. Дом №3
	том 5.5.3 200-ИОС5.3.pdf.sig	sig	C4C27B0C	
2	том 5.5.2 200-ИОС5.2.pdf	pdf	F64B7627	200–ИОС5.2 от 01.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.2 Сети связи. Дом №2
	том 5.5.2 200-ИОС5.2.pdf.sig	sig	A326DE95	
Система газоснабжения				
1	том 5.6.2 200-ИОС6.2.pdf	pdf	C1317CEE	200-ИОС6.2 от 27.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6.2 Система газоснабжения. Дом №2
	том 5.6.2 200-ИОС6.2.pdf.sig	sig	EF373CC7	
2	том 5.6.3 200-ИОС6.3.pdf	pdf	A1C3B062	200-ИОС6.3 от 27.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6.3 Система газоснабжения. Дом №3
	том 5.6.3 200-ИОС6.3.pdf.sig	sig	D3156DB6	

Проект организации строительства				
1	том 7 200-ПОС.pdf	pdf	2E289534	200-ПОС от 01.08.2023 Раздел 7. Проект организации строительства
	том 7 200-ПОС.pdf.sig	sig	271E39D0	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	том 8 200-ООС.pdf	pdf	13C40EE7	200-ООС от 01.08.2023 Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	том 8 200-ООС.pdf.sig	sig	89FE5A0D	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	том 9.1.2 200-ПБ1.2.pdf	pdf	4872ADF9	200-ПБ1.2 от 01.07.2023 Раздел 9.1.2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом №2
	том 9.1.2 200-ПБ1.2.pdf.sig	sig	B513D858	
2	том 9.1.3 200-ПБ1.3.pdf	pdf	1F1F0C92	200-ПБ1.3 от 01.07.2023 Раздел 9.1.3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом №3
	том 9.1.3 200-ПБ1.3.pdf.sig	sig	34B7BCF9	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	том 11.2 200-ОДИ2.pdf	pdf	571BDDF5	200-ОДИ2 от 01.07.2023 Раздел 11.2 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Дом №2
	том 11.2 200-ОДИ2.pdf.sig	sig	096BC895	
2	том 11.3 200-ОДИ3.pdf	pdf	D615625C	200-ОДИ3 от 01.07.2023 Раздел 11.3. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Дом №3
	том 11.3 200-ОДИ3.pdf.sig	sig	EEFBF1EA	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	том 13-1.3 200-ЭЭ3.pdf	pdf	42A4A561	200-ЭЭ3 от 01.07.2023 Раздел 13-1.3. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Дом №3
	том 13-1.3 200-ЭЭ3.pdf.sig	sig	FEB50141	
2	том 13-1.2 200-ЭЭ3.pdf	pdf	3072FBA7	200-ЭЭ2 от 01.07.2023 Раздел 13-1.2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Дом №2
	том 13-1.2 200-ЭЭ3.pdf.sig	sig	6C835A9E	
3	том 10 200-ТБЭ.pdf	pdf	75A431BA	200-ТБЭ от 01.07.2023 Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	том 10 200-ТБЭ.pdf.sig	sig	03B2F79D	

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

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

Раздел 1. «Пояснительная записка» шифр № 200-ПЗ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

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

Проектная документация по объекту «Многokвартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Онежской флотилии в г. Петрозаводске. Дома №2 и 3» разработана на основании:

- Градостроительной документации на разработку проекта, выданной администрацией Петрозаводского городского округа;

- Задания на проектирование;

- Технических условий на подключение (технологическое присоединение) к инженерным сетям, выданных эксплуатирующими организациями;

- Технических отчетов по инженерно-геодезическим (шифр ОИ-2500-ИГДИ), инженерно-геологическим (шифр ОИ-2533-ИГИ, ОИ-2534-ИГИ), инженерно-гидрометеорологическим (шифр ОИ-2500-ИГМИ) и инженерно-экологическим изысканиям (шифр ОИ-2500-ИЭИ), выполненных ЗАО «ПИ «Карелпроект» (2022 - 2023 г.);

- Письма Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №494555-АС/08 от 03.12.20 г. по организации мусороудаления МКД;

- Сведений о дополнительных противопожарных мероприятиях по результатам отчета по оценке пожарного риска и по расчетному обоснованию своевременной эвакуации МГН (предельно допустимого расстояния от наиболее удаленной точки помещений для инвалидов до двери наружу (в зону безопасности) при пожаре (шифр 200.1-ПБ2.2, 200.1-ПБ2.3), выполненных ООО «Защита» 2023 г.

Проектом, в границах отведенного земельного участка, предусмотрено строительство и последовательный ввод в эксплуатацию жилых зданий в три этапа:

- 1 этап - жилой дом №1;
- 2 этап - жилой дом №2;
- 3 этап - жилой дом №3.

Данная проектная документация разработана на строительство и ввод в эксплуатацию жилых домов №2, №3 (второго и третьего этапов строительства).

Многоквартирные жилые дома №2 и №3 (второй и третий этапы строительства) запроектированы односекционными, количество жилых этажей 17 индивидуальной планировки; общее количество этажей каждого здания второго и третьего этапов - 18. В пределах первых этажей зданий №2 и №3 предполагается размещение помещений общественного назначения и квартир.

Идентификационные признаки объекта капитального строительства

- Назначение - объект капитального строительства непроизводственного назначения (части 1 статьи 4, статьи 33 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 г.) - многоквартирный жилой дом. Согласно классификатору объектов капитального строительства (Приказ МСЖКХ от 02.11.22 №928/пр): группа - жилые объекты для постоянного проживания, вид объекта строительства - многоквартирный жилой дом (более 16 этажей), код - 01.02.001.006.

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

- Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - Согласно пункту 3) части 1, части 3, статьи 4 (ФЗ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ):

Согласно картам ОСР-2015 приложения А (СП 14.13330.2018) район размещения объекта относится к асейсмической области, расчётная сейсмическая интенсивность землетрясений в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий (грунты II категории, согласно таблицы 1 (СП 14.13330.2018) и трёх степеней сейсмической опасности - А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет составляет 5 баллов.

Согласно таблице 1 (СП 14.13330.2018) грунтовые условия района размещения объекта по сейсмическим свойствам относятся к III категории.

Согласно пункту 5.1, приложения Б (СП 115.13330.2016) территория размещения объекта относится к категориям опасности природных процессов «умеренно опасной» по интенсивности землетрясения, «весьма опасной» по пучению и «умеренно опасной» по подтоплению территории. Других опасных природных процессов и явлений, оказывающих негативные или разрушительные воздействия на сооружения, на участке не наблюдается. Техногенные воздействия отсутствуют.

Основание - отчет по инженерно-геологическим изысканиям, шифр ОИ-2533-ИГИ, ОИ-2534-ИГИ выполненные ЗАО «ПИ «Карелпроект» 2023 г.

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

Согласно части 1. Части 3. Статьи 2. Подпункт в) пункта 1) и подпункт а) пункта 2)

Приложение 1, пункт 1, подпункт 2) пункта 4. Приложение 2 (ФЗ от 21.07.1997 г. №116-ФЗ); статья 30 (ФЗ от 31.03.1999 г. №69-ФЗ) на объекте отсутствуют сооружения, относящиеся к категории опасных производственных объектов.

- Пожарная и взрывопожарная опасность:

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности несущих конструкций - С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилой части здания - Ф1.3

- помещений общественного назначения - Ф4.3

- Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - имеются (согласно пункта 6) части 1, части 6, статьи 4 ФЗ №384-ФЗ от 30.12.2009 г.).

- Уровень ответственности проектируемого объекта - нормальный (согласно пункта 7) части 1, части 7, части 8, части 9, части 10 статьи 4 ФЗ №384-ФЗ от 30.12.2009 г.).

4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» шифр №200-ПЗУ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Проектом, в границах отведенного земельного участка, предусмотрено строительство и последовательный ввод в эксплуатацию жилых зданий в три этапа:

- 1 этап - жилой дом №1;
- 2 этап - жилой дом №2;
- 3 этап - жилой дом №3.

Данная проектная документация разработана на строительство и ввод в эксплуатацию жилых домов №2, №3. Многоэтажные жилые дома запроектированы односекционными, 17-этажными индивидуальной планировки. В пределах первого этажа предполагаются размещение помещений общественного назначения и квартир.

Здания запроектированы без чердака, с плоской совмещенной кровлей, с лифтами (в т.ч. с режимом «транспортирование пожарных подразделений») без машинных помещений, оснащены крышными газовыми котельными. На этажах здания (1 – 17 этаж) размещены колясочные, предназначенные для временного хранения колясок, санок и велосипедов жильцов.

Высота первого этажа зданий – 3.90 метра от пола до пола, высота жилых помещений 2 – 17 этажей от пола до пола – 2.95 м.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопровода питьевого назначения (II пояс), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 15533 м². Размещение объекта в границах зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопровода питьевого назначения (II пояс ЗСО, 500 м) возможно с ограничением по степени очистки поверхностных стоков ЛОС до норм сброса в водоем рыбохозяйственного назначения – в ручей Большой, приток Онежского озера.

Генеральный план решен в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, выполнен в границах выделенного участка в увязке с проектом застройки микрорайона. Разрывы между зданиями и сооружениями приняты по действующим нормам (СП 42.13330.2016).

Въезд на дворовую территорию проектируемых жилых домов предусмотрен с ул. Онежской флотилии.

Архитектурно-строительными и планировочными решениями определено расположение:

- проектируемого жилого дома №2 (2 этап строительства) с площадью застройки S=865 м²;
- проектируемого жилого дома №3 (3 этап строительства) с площадью застройки S=865 м²;
- проездов, площадок временной остановки автотранспорта для нужд проектируемого жилого дома №2 на 96 м² мест, в том числе 10 парковочных мест для личных автотранспортных средств инвалидов (10 % от общего количества п. 5.2.1 СП 59.13330.2020);

- проездов, площадок временной остановки автотранспорта для нужд проектируемого жилого дома №3 на 96 м² мест, в том числе 10 парковочных мест для личных автотранспортных средств инвалидов (10 % от общего количества п. 5.2.1 СП 59.13330.2020);

- необходимый набор площадок для нужд жильцов проектируемого жилого дома №2: площадка для игр детей, отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных целей;

- необходимый набор площадок для нужд жильцов проектируемого жилого дома №3: площадка для игр детей, отдыха взрослого населения, площадка для хозяйственных целей, площадка для мусоросборников.

Мусороудаление от проектируемых объектов осуществляется централизованно, по индивидуальным договорам с предприятием, осуществляющим соответствующий вид деятельности, по графику и отвозится в места, отведенные по согласованию с санэпидстанцией (на свалку).

Фактический выход объединенных детских площадок и площадок отдыха для нужд жилого дома №2 составляет – 206 м², площадки для хозяйственных целей – 38 м². Фактический выход объединенных детских площадок и площадок отдыха для нужд жилого дома №3 составляет – 206 м², площадки для хозяйственных целей – 38 м².

Проектом предусмотрены площадки временной остановки автотранспорта:

- для нужд жилого дома №2 на 96 машиномест, в т.ч. 10 парковочных мест для личных автотранспортных средств инвалидов

- для нужд жилого дома №3 на 96 машиномест, в т.ч. 10 парковочных мест для личных автотранспортных средств инвалидов.

Вертикальной планировкой определено высотное положение проектируемых жилых домов №2 и №3, сооружений и элементов благоустройства в увязке с существующим рельефом. В соответствии с заданием на проектирование предусмотрены мероприятия по доступности маломобильных групп населения.

Образованные планировкой плоскости сопрягаются с существующим рельефом и между собой бортовыми камнями, откосами земляного полотна.

Отвод поверхностных вод осуществляется по открытым лоткам проездов вждеприемные колодцы с отводом в проектируемые сети дождевой канализации.

Въезд на дворовую территорию проектируемых жилых домов предусмотрен с ул. Онежской флотилии.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Архитектурные решения» шифр № 200-АР2 и 3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Проектом, в границах отведенного земельного участка, предусмотрено строительство и последовательный ввод в эксплуатацию жилых зданий:

2 этап - жилой дом №2;

3 этап - жилой дом №3.

Жилой дом №2

Многэтажный жилой дом запроектирован односекционным, 17-этажным индивидуальной планировки. В пределах первого этажа предполагается размещение помещений общественного назначения и квартир.

Здание запроектировано без чердака, с плоской совмещенной кровлей, с лифтами (в т.ч. с режимом «транспортирование пожарных подразделений») без машинных помещений, оснащено крышной газовой котельной. На этажах здания (1 – 17 этаж) размещены колясочные, предназначенные для временного хранения колясок, санок и велосипедов кильцов.

Высота первого этажа зданий – 3.90 метра от пола до пола, высота жилых помещений 2 – 17 этажей от пола до пола – 2.95 м.

Фундаменты – монолитный железобетонный ленточный из тяжелого бетона (по скале). Наружные и внутренние стены – монолитный железобетон из тяжелого бетона. Перекрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм (в жилой части), частично монолитные участки толщиной 160 мм и 200 мм на лестничных площадках.

Фасады - система тонкой штукатурки с окраской заданного колера по слою минераловатного плитного утеплителя (группы НГ).

За условную отметку 0,000 жилого дома принят уровень чистого пола первого (первого жилого) этажа, соответствующий абсолютной отметке +54,80 (Балтийской системы высот). Поверхность пола технического этажа находится на отметке «минус» 2.420, участки понижения на отметках «минус» 2.600. Высота технического этажа от пола до низа утеплителя 2 м. Толщина утеплителя между жилой частью и техническим этажом 120мм.

Отсутствие тамбура при входе в помещение общественного назначения обусловлено наличием воздушно-тепловой завесы.

Объемно-планировочное решение многоквартирного дома, а также набор типов квартир и их площади, приняты на основании задания на проектирование, согласно эскизному проекту и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Планировочные решения квартир построены с четким зонированием и удобной взаимосвязью всех помещений. В жилом доме размещены 1-2-3-х комнатные квартиры. В кухнях-нишах предусмотрены зоны для приготовления пищи, места для установки секционного кухонного оборудования, в прихожих предусмотрены места для возможного расположения шкафов.

В жилом доме имеется 3 пассажирских лифта, опускающихся до 1-го этажа. Один из лифтов предусмотрен для транспортировки подразделений пожарной охраны.

Выход на кровлю предусмотрен по маршевой лестнице с площадкой перед выходом через противопожарную дверь (Е1 30).

Расположенная на кровле в осях 3-7, В-Е крышная газовая котельная, выполнена из монолитного бетона.

Балконы и лоджии имеют панорамное остекление (от плиты до плиты) с распашным открыванием. Обеспечено естественное проветривание, а также имеется не

менее чем две открывающиеся створки площадью не менее 0,8м каждая, размещенные напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5м от пола балкона (лоджии).

Окна в котельной с легкосбрасываемым стеклопакетом (ЛСК). В качестве ЛСК используется одинарное остекление окна. Площадь по проекту.

Согласно требованиям п.9.2.1 СП1.13130.2020 проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН, относящихся к группе М4, которые не могут эвакуироваться самостоятельно - в тамбур-шлюзе в осях 7-9/Ж-И на каждом этаже здания кроме первого этажа.

При проектировании жилой зоны учитывались потребности жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. Техническим заданием на проектирование устанавливается создание безбарьерной среды для передвижения маломобильных групп населения (МГН) по территории с доступом к запроектированным площадкам благоустройства.

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения жилого дома напрямую связаны со следующими аспектами:

- выполненным проектом планировки территории;
- планами жилого дома и общественными помещениями, функционально и планировочно увязанными в связи с требованиями заказчика и действующих нормативов.

Жилое здание состоит из одной жилой секции и представляет собой динамичный архитектурный объем.

При строительстве жилого дома для обеспечения удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной были применены ограждающие конструкции с сопротивлением теплопередаче не ниже нормативных, а именно:

- в покрытии жилой части здания применён эффективный утеплитель из экструзионных пенополистирольных плит толщиной 150 мм;
- оконные проёмы имеют стеклопакет;
- входные двери в здание – алюминиевые, с двойным тамбуром между дверями.

Жилой дом №3

Многokвартирный жилой дом запроектирован из одной секции индивидуальной планировки. Имеется помещение общественного назначения, расположенное на первом этаже. Технический этаж располагается под всем жилым домом.

Здание запроектировано без чердака, с плоской совмещенной кровлей, с лифтами без машинных помещений, оснащено крышной газовой котельной.

Высота первого этажа от пола до пола – 3,9м, от пола до низа перекрытия – 3,6м. Высота 2 – 17 этажей от пола до пола – 2,95м, от пола до низа перекрытия – 2,65м. Высота технического этажа от пола до низа утеплителя 2м.

В технический этаж запроектировано 2 спуска снаружи здания, равномерно расположенных по его периметру. Предусмотрены помещения, в которых располагается инженерное оборудование для обслуживания здания на отметке технического этажа (насосная, электрощитовая, водомерный узел, противопожарная насосная). Для вентиляции технического этажа предусмотрены продухи площадью по 0,116 м² каждый, равномерно расположенные по периметру наружных стен.

За условную отметку 0,000 жилого дома принят уровень чистого пола первого (первого жилого) этажа, соответствующий абсолютной отметке +54,50 (Балтийской системы высот). Поверхность пола технического этажа находится на отметке «минус» 2.420, участки понижения на отметках «минус» 2.600. Высота технического этажа от пола до низа утеплителя 2 м. Толщина утеплителя между жилой частью и техническим этажом 120мм.

Отсутствие тамбура при входе в помещение общественного назначения обусловлено наличием воздушно-тепловой завесы.

Объемно-планировочное решение многоквартирного дома, а также набор типов квартир и их площади, приняты на основании задания на проектирование, согласно эскизному проекту и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Планировочные решения квартир построены с четким зонированием и удобной взаимосвязью всех помещений. В жилом доме размещены 1-2-3-х комнатные квартиры. В кухнях-нишах предусмотрены зоны для приготовления пищи, места для установки секционного кухонного оборудования, в прихожих предусмотрены места для возможного расположения шкафов.

В жилом доме имеется 3 пассажирских лифта, опускающихся до 1-го этажа. Один из лифтов предусмотрен для транспортировки подразделений пожарной охраны.

Выход на кровлю предусмотрен по маршевой лестнице с площадкой перед выходом через противопожарную дверь (EI 30).

Расположенная на кровле в осях 3-7, В-Е крышная газовая котельная, выполнена из монолитного бетона.

Балконы и лоджии имеют панорамное остекление (от плиты до плиты) с распашным открыванием. Обеспечено естественное проветривание, а также имеется не менее чем две открывающиеся створки площадью не менее 0,8м каждая, размещенные напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5м от пола балкона (лоджии).

Окна в котельной с легкосбрасываемым стеклопакетом (ЛСК). В качестве ЛСК используется одинарное остекление окна. Площадь по проекту.

По заданию на проектирование проживание маломобильных групп населения (МГН) категории М4 в проектируемом здании не предусмотрено.

Согласно требованиям п.9.2.1 СП1.13130.2020 проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН, относящихся к группе М4.

При проектировании жилой зоны учитывались потребности жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. Техническим заданием на проектирование устанавливается создание безбарьерной среды для передвижения маломобильных групп населения (МГН) по территории с доступом к запроектированным площадкам благоустройства.

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения жилого дома напрямую связаны со следующими аспектами:

- выполненным проектом планировки территории;
- планами жилого дома и общественными помещениями, функционально и планировочно увязанными в связи с требованиями заказчика и действующих нормативов.

Жилое здание состоит из одной жилой секции и представляет собой динамичный архитектурный объем.

При строительстве жилого дома для обеспечения удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной были применены ограждающие конструкции с сопротивлением теплопередаче не ниже нормативных, а именно:

- в покрытии жилой части здания применён эффективный утеплитель из экструзионных пенополистирольных плит толщиной 150 мм;
- оконные проёмы имеют стеклопакет;
- входные двери в здание – алюминиевые, с двойным тамбуром между дверями.

Положение здания не ухудшает инсоляции квартир в зданиях окружающей застройки.

Продолжительность инсоляции квартир соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и обеспечена не менее чем в одной жилой комнате 1-3 комн. квартир.

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

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Дом № 2, Дом № 3» шифр № 200-КР2, КР3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Жилой дом запроектирован 17-ти этажным с техническим этажом, без чердака.

Высота жилых помещений от пола до пола - 2,95 м., 1 эт.-3,9м.

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

Расчет железобетонных конструкций здания выполнен в соответствии с СП 20.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*) и СП 63.13330.2018 (СНиП 52-01-2003) "Бетонные и ж/б конструкции. Общие положения".

Стены

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

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

Колонны первого этажа 400х400мм монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150 марки по водонепроницаемости W6 . Армирование назначается по расчету.

Армирование предусматривается арматурными каркасами и отдельными стержнями из арматуры горячекатаной периодического профиля класса А500 (продольная арматура) и горячекатаной гладкой арматуры класса А240 (поперечная арматура) по ГОСТ 34028-2016

Перекрытия

Из предварительно напряженных многослойных плит безопалубочного формования, Толщина плиты 220 мм. Плиты перекрытия опираются на поперечные и продольные стены. Целостность перекрытия обеспечено арматурным поясом вокруг панелей перекрытия.

Перекрытие над коридорами монолитные железобетонные толщиной 160мм.

Покрытия

Покрытие из предварительно напряженных многослойных плит безопалубочного формования, Толщина плиты 220 мм. Покрытие над коридорами монолитные железобетонные толщиной 160мм.

Лестницы

Лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей и монолитных железобетонных лестничных площадок).

Металлические ограждения лестниц выполнены высотой 1.2 м.

Кровля

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

Лоджии и балконы

Лоджии и балконы запроектированы из монолитных железобетонных плит. Лоджии и балконы по внешнему периметру остекленные. Предусмотрено металлическое ограждение высотой 1,2м.

Входная группа выполнена в металлических конструкциях. Стойки из металлической квадратной трубы 200х6 по ГОСТ30245-2003. Рама козырька выполнена из швеллеров 16П по ГОСТ8240-97.

Лифт

Здание оборудовано пассажирскими лифтами без машинного помещения грузоподъемностью 1000кг.

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

Здание 17-ти этажного жилого дома с техническим этажом выполнено с применением решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость и пространственную неизменяемость здания. К данным решениям относятся:

- обеспечение напряжения под подошвой фундамента от конструкции здания, не превышающего расчетного сопротивления грунта основания и подстилающих его слоев;

- обеспечение осадки и крена здания в допустимых пределах, в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»;

- обеспечение пространственной жесткости здания взаимодействием несущих стен и перекрытий, где горизонтальные нагрузки, оказывающие влияние на здание (ветровая нагрузка), переносятся через перекрытие на продольные и поперечные стены.

В соответствии с данными геологических изысканий основанием служит скальные грунты (ИГЭ-27.182)

Отметки скалы переменные от -2,68 до -3,59

Фундаменты запроектированы ленточные монолитные из бетона марки В25, F50, W6

Армирование фундаментов предусматривается отдельными стержнями из арматуры горячекатаной периодического профиля класса по ГОСТ 34028-2016.

Глубина заложения фундамента принимается в зависимости от глубины залегания скальных грунтов.

Глубина заложения фундамента от планировочной отметки земли переменная и составляет от 1,8 до 3,6 метров.

Наружные стены технического этажа приняты монолитными железобетонными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 160мм, армирование назначается по расчету.

Обратная засыпка пазух выполняется из крупнозернистого песка 1650кг/м³, оптимальной влажности 10%) в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 с коэффициентом уплотнения - не менее 0,92, в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-88 "Земляные сооружения" и "Пособия по производству работ при устройстве оснований и фундаментов". Обратная засыпка выполняется после завершения работ по возведению нулевого цикла и предусмотренных проектом гидроизоляционных работ.

При производстве работ в период года с отрицательными температурами проектом предусматриваются мероприятия по недопущению промерзания грунтов основания и их чрезмерного увлажнения.

За относительную отметку 0,000 принят уровень

Дом №2 - пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке - 54,80.

Дом №3 - пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке - 54,50.

Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованием СП28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защита бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, от агрессии и насыщения водой предусмотрена обмазочной гидроизоляцией битумной мастикой за 2 раза. Защита стальных соединительных элементов и закладных деталей от коррозии выполняются лакокрасочными материалами II и III групп в соответствии с требованием СП28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

4.2.2.5. В части электроснабжения и электропотребления

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 1 «Система электроснабжения» шифр 200-ИОС1. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Расчет электрических нагрузок выполнен на основании СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016 актуализированной редакцией СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

По степени надежности электроснабжения токоприемники «Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Онежской флотилии в г. Петрозаводске. Дома №2 и 3 (далее - объект) относятся ко II категории надёжности электроснабжения.

Согласно техническим условиям для присоединения к электрическим сетям № 2-Н и № 3-Н от 7.08.2023 выданными филиалом ООО «СЗ «Жилой Комплекс Флотилия» (далее - ТУ) максимальная разрешенная к потреблению мощность электроприемников объекта составляет 283 кВт по II категории надежности электроснабжения.

Расчетная потребляемая мощность по вводу распределительному устройству 0,4 кВ №1 (далее – ВРУ №1) и вводу распределительному устройству 0,4 кВ № 2 (далее – ВРУ №2) составляет 281 кВт.

Точкой подключения к сетям электроснабжения проектируемого объекта в соответствии с ТУ п.10, 11 является РУ 0,4 кВ трансформаторной подстанции (далее - ТП). Принятие проектных решений по установке ТП в ведении электросетевой компании согласно п. 12 ТУ.

От ТП до ВРУ№1 и ВРУ №2 проектом предусмотрена прокладка взаиморезервируемых линий электропередач 0,4 кВ выполненных при помощи кабеля типа АВБбШв-1 сечением 4х150 мм².

Противопожарные потребители зданий объекта подключены от панелей, отделенных перегородкой, выполненной согласно ГОСТ Р 51321.1-2007, которая подключена к источнику питания в соответствии с требованиями п.5.3 СП 6.13130.2021 (далее - ППУ).

Оборудование, установленное для питания панели ППУ имеет функцию автоматического ввода резерва (далее – АВР).

В соответствии с п.5.10 СП 6.13130.2021 панель ППУ имеет отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!"

В цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения применяются автоматические выключатели с характеристикой «Д», а для двигателей вентиляторов противодымной вентиляции используются автоматические выключатели с характеристикой «МА» (без теплового расцепителя).

Для распределения электроэнергии по квартирам жилой части объекта предусмотрена установка этажных щитов (далее - ЩЭ) и щитов квартирных (далее - ЩК). ЩЭ располагается в этажном коридоре этажа. ЩК располагается в

прихожей соответствующей квартиры на этаже.

Основными электроприемниками объекта являются осветительная арматура, технологическое и вспомогательное оборудование объекта, штепсельная сеть бытовых розеток, оборудование инженерных сетей и связи, лифты, встроенные помещения.

В соответствии с техническим заданием на проектирование (далее - ТЗ) и ТУ, верхняя граница проектирования – ТП. Нижняя граница проектирования - конечные потребители электроэнергии объекта.

Схема электроснабжения внутренних распределительных сетей на объекте предусмотрена: магистральной – для стоек групповых щитов, радиальной – для остальных электроприемников.

Кабель прокладывается: скрыто в штрабах и в гофрах в монолитных конструкциях, в кабель-каналах (лотках/коробках), за подвесными потолками, в ПВХ и стальных трубах; сети рабочего, аварийного освещения прокладываются по разным трассам.

Для принятия и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка вводных и распределительных щитов и шкафов, установленных в коридорах и в технических помещениях. Размер распределительных щитков и шкафов выбран с учётом установки в них резервных модулей. Установленные щиты соответствуют категории помещения.

В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабельными проходками (стены, перекрытия) предусмотрено применение огнестойкой кабельной проходки, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела пересекаемой строительной конструкции.

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает в нормальном режиме $\pm 5\%$, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках - $\pm 10\%$. С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от ТП до наиболее удаленной лампы проектируемого здания не превышают $7,5\%$. Показатели качества электроэнергии соответствуют требованиям ГОСТ 32144-2013.

Настоящим проектом не предусматривается установка устройств компенсации реактивной мощности. Значение $\text{tg}\varphi$ соответствует требованиям приказа Министерства энергетики РФ от 23.06.2015 г. № 380.

В соответствии с Правилами функционирования розничных рынков электроэнергии (Постановление Правительства РФ №442 от 28.05.2012) и с Постановлением Правительства РФ №861 от 27.12.2004 приборы учета электроэнергии класса точности 1,0 и выше должны устанавливаться в точках поставки электроэнергии, т.е. на границе раздела балансовой принадлежности электросетей покупателя и энергопоставляющей организации и иметь возможность присоединения их к интеллектуальным системам учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (согласно Постановлению Правительства РФ № 890 от 19.06.2020). Проектом предусматривается установка счетчиков (для технического учета):

- в ВРУ №1 и ВРУ №2 счетчиков трансформаторного включения типа Нева СТ413 545 BCSP1022-G3 5(10)A, 3x230/400В, кл.т. 0,5S подключенными через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 0,5S с коэф. трансформации 500/5A;

- учет электроэнергии, потребляемой общедомовыми электроприемниками (котельная, панель ОДН, общественные помещения), ППУ, щитом гарантированного питания предусматривается счетчиками прямого включения типа Нева СТ414 139 BCSP1023-G3 5-100A, 3x230/400В, кл.т. 1,0 установленных в ВРУ №1 и ВРУ №2;

- учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается счетчиками прямого включения типа Нева МТ115 2AR2SE4PC 5-80A, 230В, кл.т. 1,0 установленных в ЩЭ.

Подключение счетчиков осуществляется с помощью опломбировочных испытательных коробок.

Магистральные, групповые, осветительные и силовые сети выполняются трех- и пятижильными кабелями с медными и алюминиевыми жилами марки ВВГнг(А)-LS и АBBГнг(А)-LS - для обычных потребителей и ВВГнг(А)-FRLS – для потребителей, которые должны быть работоспособны в условиях пожара.

Сечения проводов и кабелей выбраны из следующих условий:

-наименьшего допустимого сечения кабелей электрических сетей в объектах по условиям механической прочности при различных условиях их прокладки (ПУЭ 7 изд.);

-допустимого нагрева проводов токами нагрузки и соответствия расчётному току нагрузки номинального тока расцепителя автоматического выключателя, защищающего кабель (ПУЭ 7 изд.).

Для обеспечения требований Федерального закона N 261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-размещение распределительных устройств в центре нагрузок;

-допустимый уровень отклонения напряжения в пределах 5% ;

-для искусственного освещения применение светильников с наиболее эффективными источниками света: светильников со светодиодными источниками света;

-автоматическое управление наружным освещением с помощью сумеречного реле с фотодатчиком в зависимости от уровня естественного освещения.

Настоящим проектом в зданиях объекта предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное.

Рабочее электроосвещение предусмотрено во всех помещениях.

Аварийное электроосвещение предусмотрено в:

-в тех. помещениях;

- в электрощитовой;
- входы и выходы в (из) помещения (поэтажные коридоры, лестничные клетки).

Рабочее и аварийное электроосвещение подключено к разным вводам.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели:

- входов в здания;
- эвакуационных выходов;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления пути;
- на пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом;
- в местах размещения средств экстренной связи;
- в местах размещения средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации;
- снаружи перед конечным выходом из здания или сооружения;
- номерного знака.

В качестве второго независимого источника питания для светильников аварийного освещения предусмотрено применение светильников со встроенным элементом питания.

В качестве ремонтного освещения проектом предусмотрено применение переносных светильников с питанием от ящика ЯТП 220/36В.

В помещениях класса П-Па светильники закрепляются жестко для исключения их раскачивания.

Степень защиты светильников принимается с учетом среды помещения.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение).

Эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение) предусмотрено в помещениях площадью более 60 м². Минимальная освещенность освещения составляет не менее 0,5 лк на всей свободной площади пола, за исключением полосы 0,5 м по периметру помещения.

Управление электрооборудованием в рабочем режиме осуществляется:

- технологическим оборудованием - по месту;
- приточно-вытяжными системами – дистанционно, пультами управления из служебных коридоров;
- вытяжными вентиляторами – кнопками управления по месту;
- наружным и внутренним освещением по сигналам ГО ЧС производится вручную;
- освещение входов и фасадов в здания автоматическая (по реле времени).

Управление оборудованием в аварийном режиме осуществляется:

- противопожарными системами – через АВР автоматически по сигналу прибора пожарной сигнализации;
- приточно-вытяжными системами, вытяжными вентиляторами - автоматическое отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу прибора пожарной сигнализации с помощью независимых расцепителей, которые установлены в вводных автоматических выключателях этих щитов.

Для наружного освещения прилегающей территории объекта предусмотрены светильники, устанавливаемые на фасаде здания объекта и металлических опорах освещения, обеспечивающие уровни освещенности в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 актуализированной редакцией СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

В качестве защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции в электроустановке объекта используется:

- основная система уравнивания потенциалов;
- система дополнительного уравнивания потенциалов для влажных (мокрых) помещений;
- устройство повторного заземления;
- автоматическое отключение, в том числе устройство защитного отключения;
- двойная изоляция.

Тип системы заземления нейтрали - TN-C-S. В качестве дополнительной меры от поражения электрическим током на розеточных группах установлены устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматические выключатели с дифференциальным током срабатывания не более 30 мА.

Основная система уравнивания потенциалов (СУП) соединяет между собой:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водоснабжения, канализации, отопления и т. д.);
- металлические части каркаса здания;
- металлические части системы вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;

-металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, (далее - ГЗШ) устанавливаемой в ВРУ.

Контактные соединения в системе уравнивания потенциалов соответствуют требованиям ГОСТ 10434-82 к контактными соединениям класса 2.

В качестве заземляющего устройства защитного заземления объекта проектом предусмотрено использование искусственных заземлителей, выполненных из угловой стали сечением 50х50х5мм² длиной 3 м соединенных между собой при помощи стальной полосы 50х5 мм² проложенной на глубине 0,7м в земле на расстоянии 1,0м от наружной стены объекта по периметру.

Все металлические части электрооборудования объекта, подлежащие заземлению (согласно ПУЭ-7, СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ГОСТ Р 505.71.10-96), присоединяются заземляющими проводниками к заземляющей шине вводных щитов. В качестве заземляющих проводников используются проводники: 5-й в трехфазной и 3-й в однофазной сети.

Согласно СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ПУЭ-7 и ГОСТ Р 50571.10-96, выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего ГЗШ соединяют с проводящими частями, которыми являются:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- металлические трубы инженерных коммуникаций;
- металлические конструкции здания;
- ДШУП лифтов;
- заземляющее устройство молниезащиты.

Проектом предусмотрена система молниезащиты объекта. Система молниезащиты объекта выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Объект подлежит молниезащите по IV категории. Для защиты от прямых ударов молнии (далее - ПУМ) проектом в качестве молниеприемников используется молниеприемная сетка, выполненная из оцинкованной стальной проволоки Ø 8мм проложенная на кровле с шагом не более 20м и вертикальные молниеприемники, выполненные из стальной проволоки Ø 8мм. В качестве токоотводов используется оцинкованная стальная проволока Ø 8мм соединенная с наружным контуром заземления с шагом присоединения к контуру заземления не более 25м.

К токоотводам на кровле присоединяются все металлические элементы, выступающие над кровлей:

- радиостойки;
- лестницы;
- трапы;
- поручни ограждения и т.п.

Соединения элементов комплекса молниезащиты выполняются сваркой и при помощи болтовых соединений.

Монтаж, пусконаладочные работы, испытания электротехнического оборудования должны быть выполнены в соответствии с ПУЭ изд.7 гл. 1.8 и СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85, а также в соответствии с инструкциями РД 34.21.122-87.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 2,3 «Система водоснабжения. Система водоотведения» шифр 200-ИОС2,3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Данный проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №131.04-5-2/1251 от 14.03.2023, выданными АО «ПКС- Водоканал».

На территории земельного участка, выделенного под строительство, проходят стальные сети водопровода Ø100мм к существующим зданиям промышленного объекта, подлежащие сносу. В соответствии с техническими условиями и проектом 1-го этапа строительства (жилой дом №1, шифр 200.1) данные сети будут демонтированы в подготовительный период производства работ, совместно с разборкой зданий (см. раздел ПД №7 шифр 200.1-ПОС 2022г).

На прилегающей к площадке строительства территории, вдоль ул. Онежской Флотилии, проходят магистральный трубопровода городского водопровода - Ø200мм из стальных труб.

Точка присоединения новый водопроводный колодец ВК-2, устанавливаемый на существующем водопроводе Ø200 по ул. Онежской Флотилии в районе объекта подключения.

В соответствии с заданием на проектирование для обеспечения водоснабжения жилого дома проектом предусматривается два ввода водопровода рекомендуемым диаметром Ø110мм от магистрального трубопровода городского водопровода.

Точка подключения проектируемого жилого дома в соответствии с техническими условиями - т.Б на внешней границе стены фундамента подключаемого объекта.

Для хозяйственно-питьевых и противопожарных целей проектируемого жилого дома предусмотрено присоединение внутренних водопроводных систем к двум вводам водопровода рекомендуемым диаметром Ø110мм

(один ввод рабочий, второй - резервный). На каждом вводе водопровода, внутри здания, установлены отключающие задвижки.

В жилом доме запроектировано три отдельных систем с общими вводами:

1. Система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения жилых помещений дома.
2. Система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения помещений общественного назначения. Обеспечивает также подачу холодной воды к местным электроводонагревателям на приготовление горячей воды для помещений общественного назначения.
3. Система внутреннего пожаротушения жилого дома.

Разделение систем выполнено после вводов водопровода в помещении водомерного узла, перед водомерами. Каждая система имеет собственные насосные установки. Подача воды в систему хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения помещений общественного назначения обеспечивается напором наружных городских сетей.

Трассы магистральных сетей систем холодного водопровода запроектированы с учетом компенсирующей способности трубопроводов, путем выбора рациональных схем прокладки и размещением неподвижных опор, делящих трубопроводы на участки, температурная деформация которых происходит независимо один от другого и воспринимается компенсирующими элементами трубопроводов. В случаях, где это невозможно достигнуть путем рациональной прокладки, запроектированы компенсаторы.

Прокладка главных стояков водопровода в помещении газовой крышной котельной предусматривается скрытая в технической нише, где обеспечен свободный доступ к ним технического персонала.

Прокладка стояков водопровода для квартир предусматривается преимущественно закрытая, в технологических нишах, расположенных за пределами квартир (в коридорах и на лестничных площадках). Должен быть обеспечен свободный доступ технического персонала по санузлам и кухням предусматривается открытая по стенам сан.узлов, ванных комнат и кухню.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водопровода изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного полиэтилена с коэф. теплопроводности не ниже 0.039 и группой горючести не ниже Г2, толщиной, согласно рекомендациям фирмы производителя.

На внутренних водопроводных сетях устанавливается водоразборная и запорная арматура. На всех ответвлениях от стояков в квартиры устанавливаются шаровые краны, фильтры и счетчики диаметром условного прохода 15мм.

В каждой квартире предусмотрен кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок должны проходить через гильзы из стальных труб. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть тщательно уплотнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопроводов вдоль его продольной оси.

В квартирах, расположенных на 1-9 этажах устанавливаются перед счетчиками квартирные регуляторы давления.

Для внутреннего пожаротушения жилого дома запроектирована противопожарная система с насосной установкой.

На каждом этаже жилого дома установлено по 4 пожарных крана $d=50$ мм, диаметром sprыска наконечника 16мм, с рукавами длиной 20м. Расстановка кранов обеспечит тушение каждой точки жилых помещений от двух кранов. У пожарных кранов, расположенных на 1-6 этажах между соединительными головками и пожарными кранами устанавливаются диафрагмы.

Жилые помещения

Хозяйственно-питьевое водоснабжение: 69.48 м³/сут, 8.31 м³/час, 3,39 л/с.

в том числе горячее водоснабжение - 27.02 м³/сут, 4,86 м³/час, 2.02 л/с.

Встроенные помещения

Хозяйственно-питьевое водоснабжение - 0,22 м³/сут, 0.06 м³/час, 0.29 л/с.

в том числе горячее водоснабжение - 0,08 м³/сут, 0.02 м³/час, 0.18 л/с.

Расходы воды на внутреннее пожаротушение жилого дома - 2 струи по 2.5л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение здания согласно СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» составляет 25л/с.

Наружное пожаротушение принято от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на сетях городского водопровода Ø200мм из стальных труб, проходящих вдоль ул. Онежской Флотилии.

В соответствии с данными по свободному напору в точке подключения, предоставленными заказчиком со слов службы эксплуатации, напор в точке подключения в час максимального водопотребления принят $H=25$ м, в час максимального водопотребления плюс пожар - $H=10$ м.

Пьезометрический напор в наружных сетях водопровода на вводе в жилой дом 79,40 м.

Пьезометрический напор в наружных сетях водопровода в час максимального водопотребления плюс пожар на вводе в жилой дом: 64,40 м.

Требуемый напор для проектируемого жилого дома при максимальном водоразборе: 82,4 м.

Требуемый напор насоса: 69.36м

Требуемая подача насоса: 12,2м³/час (3,39л/с)

Рекомендована установка из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный) и шкафа управления ($N=3$ кВт).

Насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения будет работать в автоматическом режиме постоянного давления. Поддержание постоянного требуемого напора при переменной характеристике водоразбора будет осуществляться с помощью непрерывной регулировки частоты вращения двигателей насосов.

Установки поставляются сборными, прошедшими испытание и готовыми к вводу в эксплуатацию. Марку и производителя насосной установки по представленным показателям подбирает заказчик.

Установка внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована из трех насосов (2 рабочих, резервный) и шкафа управления.

Требуемый напор противопожарной насосной установки: 66м Требуемая подача насоса: $Q=18,8\text{м}^3/\text{час}(5,2\text{л/с})$, $N=8\text{кВт}$

Установки поставляются сборными, прошедшими испытание и готовыми к вводу в эксплуатацию. Она запроектирована из двух насосов (1 рабочий, резервный) Марку и производителя насосной установки по представленным показателям подбирает заказчик.

Требуемый напор для встроенных помещений при максимальном водоразборе: 25,0м.

Ввод водопровода в жилой дом принят из труб ПЭ100 SDR17 $\text{Ø}110\text{х}6,6\text{мм}$, "питьевая".

Вводы водопровода и водопроводные сети в пределах помещения насосной станции и внутренние противопожарные системы водопровода запроектированы из стальных труб $\text{Ø}100\text{х}4 - 0\ 20\text{х}2,5\text{мм}$ по ГОСТ3262-75.

Во внутренней системе холодного и горячего водопровода магистральные трубопроводы и стояки смонтированы из полипропиленовых армированных труб S 3.2 DN20-63мм (PN28) и полипропиленовых армированных труб S 4 DN75-110мм (PN22) по ГОСТ P53630-2009.

На вводе водопровода (в водомерном узле) предусмотрена установка водомерного узла № 1 для жилых помещений со счетчиком с импульсным выходом и защитой от влияния магнитных полей, что соответствует требованиям СП 30.13330.2020. К установке принят счетчик со счетным механизмом с магнитоуправляемым контактом марки: ВСХд-40. На водомерном узле запроектирован фильтр, для удаления механических примесей, задвижки, обводная линия с задвижкой.

Кроме того, для учета воды потребляемой каждой квартирой жилого дома, предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды. К установке приняты крыльчатые счетчики диаметром условного прохода 15мм. Их следует монтировать на ответвлениях на каждую квартиру от стояков холодного и горячего водопровода в технологических нишах для стояков, расположенных преимущественно за пределами квартир (в коридорах и на лестничных площадках).

Для встроенных помещений на вводе водопровода (в помещении водомерного узла и противопожарной насосной станции) предусмотрена установка водомерного узла №2 со счетчиком с импульсным выходом и защитой от влияния магнитных полей диаметром условного прохода 15мм.

Счетчики, установленные на водомерных узлах № 1 и 2 имеют возможность в перспективе осуществлять дистанционную передачу данных на пульт в управляющую компанию.

При монтаже счетчиков необходимо выдержать расстояние прямых участков до счетчика - 50, после счетчика - 30.

Горячее водоснабжение принято по закрытой схеме от водонагревателя, запроектированного в помещении газовой крышной котельной. Потребители будут обеспечиваться водой с температурой 60°C.

Внутренние магистральные сети горячего водоснабжения предусмотрены с циркуляцией горячей воды по магистралям и стоякам. На циркуляционных трубопроводах устанавливаются балансировочные краны.

Прокладка главных стояков ГВС предусматривается скрытая в технической нише, где обеспечен свободный доступ к ним технического персонала. Прокладка стояков водопровода для квартир предусматривается закрытая, в технологических нишах, расположенных преимущественно за пределами квартир (в коридорах и на лестничных площадках). Должен быть обеспечен свободный доступ технического персонала к измерительным приборам и арматуре на стояках посредством устройства лючков. Разводка по санузлам и кухням предусматривается открытая по стенам сан.узлов, ванных комнат и кухонь.

В ванных комнатах проектом предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

На всех ответвлениях в квартиры от стояков устанавливаются шаровые краны, фильтры и счетчики диаметром условного прохода 15мм. В квартирах, расположенных на 1-9 этажах включительно устанавливаются дополнительно перед счетчиками квартирные регуляторы давления.

Трассировка системы горячего водопровода запроектирована с учетом компенсирующей способности трубопровода, путем выбора рациональной схемы прокладки и размещением неподвижных опор, делящих трубопровод на участки, температурная деформация которых происходит независимо один от другого и воспринимается компенсирующими элементами

трубопровода. В случаях, где это невозможно достигнуть путем рациональной прокладки, запроектированы компенсаторы.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водопровода изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного полиэтилена с коэф. теплопроводности не ниже 0.039 и группой горючести не ниже Г2, толщиной, согласно рекомендациям фирмы производителя

В общественных помещениях, для приготовления горячей воды, запроектирован местный объемный электрический водонагреватель $V=50\text{л}$.

Данный проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №131.04-5-2/1251 от 14.03.2023Г, выданными АО «ПКС-Водоканал».

В границах земельного участка, выделенного под строительство многоэтажного жилого дома, сети городской бытовой канализации отсутствуют. На территории участка, выделенного под строительство, попадают канализационные сети к разрушенным зданиям промышленного объекта. В соответствии с техническими условиями и проектом 1-го этапа строительства (жилой дом № 1, шифр 200.1) данные сети будут демонтированы в подготовительный период производства работ, совместно с разборкой зданий (см. раздел ПД №7 шифр 200.1-ПОС 2022г).

Сброс стоков от проектируемого дома будет осуществляться в новые колодцы КК-3 и КК-4, устанавливаемые на выпусках из дома на проектируемой сети канализации, и далее в существующую сеть бытовой канализации Ø1000 по ул. Онежской Флотилии.

Согласно характеру образующихся стоков, в здании предусматриваются отдельные системы водоотведения:

- бытовая - для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов;
- дождевая (внутренний водосток) - для удаления дождевых и талых вод с кровли здания.

Сточные воды от проектируемого здания выводятся самотеком через канализационные выпуски в смотровые колодцы внутриплощадочной канализации и далее в существующую городскую бытовую канализацию. Наружный трубопровод бытовой канализации, объединяющий выпуски, прокладывается параллельно зданию на расстоянии 5м.

Канализационная сеть предусматривается из полипропиленовых труб Ø160 для систем безнапорной канализации по ТУ 4926-003-01215013-2003 с уклоном 0.008. Начальная глубина заложения канализационной сети принята 2.2м.

Проектирование внутренних сетей канализации проектируемого дома производится в соответствии с СП 30.13330.2020. Внутридомовые системы бытовой канализации состоят из приемников сточных вод с гидравлическими затворами, из сетей с отводящими трубами, стояками и выпусками до дворовых канализационных сетей.

В проекте приняты следующие технические решения:

- Помещение общественного назначения, расположенное в пределах первого этажа, имеет самостоятельный выпуск канализации.

- Прокладка стояков бытовой канализации от квартир предусматривается закрытая, в технологических нишах, расположенных преимущественно за пределами квартир (в коридорах и на лестничных площадках). Ко всем стоякам обеспечен доступ. Прокладка стояков канализации в сан.узлах, а так же разводка трубопроводов по санузлам и кухням предусматривается открытая по стенам сан.узлов, ванных комнат и кухонь. Канализационные стояки установлены в местах размещения санитарных приборов, имеют по всей высоте одинаковый диаметр: около унитаза - Ø110, около мойки - Ø50. Стояки и магистральные трубопроводы оборудуются ревизиями и прочистками.

- Вентиляция канализационной системы жилого дома осуществляется через канализационные стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на высоту 0,2м.

- Стояк помещения общественного назначения, расположенный на первом этаже, оканчивается воздушным (противовакуумным) клапаном, установленным в устье стояка под потолком.

- Прокладка внутренних магистральных сетей бытовой канализации и водостока выполнена над полом и частично под полом тех.этажа .

- Внутренний водосток, организованный с закрытым выпуском.

- В помещениях поз.2 и поз.4 (насосных) запроектированы приемки для приема воды с дренажным насосом. Вода из приемки, при опорожнении системы водоснабжения, перекачивается насосом в ближайшую сеть канализации.

Внутренние магистральные сети бытовой канализации, прокладываемые в пределах тех- этажа, стояки и внутриквартирные разводки запроектированы из полипропиленовых труб для внутренней канализации Ø50- Ø110 по ГОСТ32414-2013. Температура постоянных канализационных стоков для труб ПП составляет 80°.

Выпуски канализации прокладываются в футлярах из труб ПЭ100 SDR17 0315x12,1мм "техническая".

Объем данного проекта в соответствии с техническими условиями включает в себя работы до первых колодцев, устанавливаемых на проектируемых выпусках бытовой канализации по движению стоков. (Подключение к сущ. сети по отдельному договору и в состав данного проекта не входит).

Сброс поверхностного стока с кровли проектируемого жилого дома и отвод поверхностных вод с твердых покрытий будет осуществляться ранее запроектированную внеплощадочную сеть условно чистого стока.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания осуществляется через водосточные воронки Ø110, снабженные саморегулирующимся кабелем электрообогрева, системой внутреннего водостока в наружные сети ливневой канализации. Материал воронок - полипропилен. Согласно паспортным данным, пропускная способность воронки диаметром 110мм составляет 7.6л/с.

Сети внутреннего водостока запроектированы в соответствии с заданием на проектирование из труб SINIKON Rain Flow 60 Ø110мм по ТУ 2248-060-42943419-2012.

На сетях внутреннего водостока предусматривается установка ревизий и прочисток.

В систему внутреннего водостока осуществляется отвод условно чистых производственных стоков из помещения крышной котельной, охлажденных до 40°С и после прохождения нейтрализатора (см. раздел «Газоснабжение. Крышная котельная».)

Проектом разработана закрытая система отведения поверхностных сточных вод. Отвод воды с кровли здания внутренний организованный, с выпуском в ранее запроектированную внеплощадочную сеть условно чистого стока.

Отвод поверхностных вод осуществляется по открытым лоткам проездов в дождеприемные колодцы с отводом в проектируемые сети дождевой канализации и в ранее запроектированную сеть дождевой канализации 1 этапа строительства. Дождеприемные колодцы ДК запроектированы с отстойной частью высотой 0.50-0.70 м. С целью нормальной работы дождеприемных колодцев производить откачку взвешенных веществ не реже 2-х раз в год (сезонно).

Сточные воды (загрязненный сток), собираемый с территории застройки, самотеком поступают на проектируемые очистные сооружения и на ранее запроектированные очистные сооружения 1 этапа строительства. Для очистки дождевого и талого стока, собираемого с территории застройки (с учетом перспективного 3 этапа строительства), установлены локальные очистные сооружения (ЛОС) производительностью $Q=10$ л/с (расчетный расход составляет $Q=10.6$ л/с) в следующем составе:

Распределительный колодец $D=1100$ мм, диаметры входного и переливного трубопроводов DBX, DO6B - 285 мм;

Установка комплексной очистки дождевых и талых стоков с габаритами $D=1600$ мм, $L=7680$ мм, DBX/DBMX = 110 мм, производительностью $Q=10$ л/с в исполнении моноблока;

Колодец УФ обеззараживания $D=1400$ мм, DBX/DBMX = 110 мм, производительностью $Q=40$ м³/час;

Колодец для отбора проб (принят из ж/б сборных элементов).

В составе очистных сооружений предусмотрен переливной трубопровод - байпас (после распределительного колодца).

Очищенный сток поступает в ранее запроектированную внеплощадочную сеть условно чистого стока.

С целью нормальной работы локальных очистных сооружений дождевого и талого стока производить откачку взвешенных веществ и нефтепродуктов по мере заполнения, согласно техническому паспорту.

Трубы сети дождевой канализации запроектированы полипропиленовая гофрированная с двойной стенкой $d=110, 160, 200, 285$ мм. Трубопроводы укладываются на песчаное основание толщиной $h=0.10$ м из мелкозернистого песка по ГОСТ 8736-2014*. Трубы сети пристенного дренажа запроектированы полиэтиленовые $d=160$ мм.

Для осмотра и прочистки труб запроектированы смотровые колодцы из сборных ж/б элементов по типовому проекту ТПР 902-09-22.84, альбом II (ЦНИИЭП инженерного оборудования). Колодцы обмазываются снаружи битумной мастикой за 2 раза. Вокруг люков колодцев, устраиваемых в газоне, предусмотрена бетонная отмостка шириной 0.5 м из бетона В15 F100 толщиной 10 см по слою щебня, втрамбованного в грунт на глубину 5 см.

Для защиты технического этажа проектируемого здания от подтопления грунтовыми водами и общего водопонижения разрабатываемой территории запроектирован пристенный дренаж из перфорированных труб $d=160$ мм. Выпуск проектируемого пристенного дренажа производится в ранее запроектированную внеплощадочную сеть условно чистого стока.

Естественных водотоков на исследуемом участке не отмечено. На участке изысканий в период изысканий грунтовые воды выработками не вскрыты.

Отметка нуля проектируемого здания $\pm 0.00 = 54.80$ м (БС). Заглубление пола технического этажа принято на отм. $-2.42 = 52.38$ м, устройство дренажа выполняется ниже уровня пола технического этажа на 0.40 - 0.92 м (абс. отм. 51.98 - 51.46 м БС).

Пристенный дренаж выполнен из перфорированных труб $d=160$ мм в геосинтетической оболочке в щебеночной обсыпке (ГОСТ 8267-93) фр. 5-20 мм в виде призмы слоем не менее 0.15 м и песчаной обсыпкой из крупнозернистого песка (ГОСТ 8736-2014) слоем 0.15 м. Основание дренажа выполняется по слою тощего бетона толщиной 0.1 м шириной 1.4 м (по оси трубопровода). Обратная засыпка пазух выполняется привозным непучинистым материалом - песчаный грунт с коэф. фильтрации не менее 5 м/сут.

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

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» шифр 200-ИОС4. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Теплоснабжение

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно требованиям СП 131.13330.2020 и СП 60.13330.2020.

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям различного назначения приняты согласно ГОСТ 30494-2011, СП 60.13330.2020.

Источниками теплоснабжения жилых домов № 2 и № 3 являются проектируемые крышные котельные над каждым жилым домом.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома № 2 – 322950 Вт. Расчетный расход тепла на отопление помещений общественного назначения жилого дома №2 – 4000 Вт. Расчетный расход тепла на отопление жилого дома №3 – 322950 Вт. Расчетный расход тепла на отопление помещений общественного назначения жилого дома №3 – 4000 Вт. Расход тепла на горячее водоснабжение жилого дома № 2 – 339070 Вт. Расход тепла на горячее водоснабжение жилого дома №3 – 339070 Вт.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Температурный график системы теплоснабжения 80/60° С.

Отопление

В квартирах жилых домов запроектированы поквартирные двухтрубные тупиковые системы отопления с нижней разводкой. На каждом этаже в общем коридоре предусмотрено устройство коллекторов с установкой приборов учета

тепла для каждой квартиры на подающем трубопроводе, на обратном трубопроводе от каждой квартиры установлен балансировочный клапан. На подающем коллекторе установлен фильтр сетчатый латунный и кран шаровой, на обратном - кран шаровой.

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

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы со встроенным терморегулятором, с нижним подключением. В холле и лестничной клетке - стальные панельные радиаторы с боковым подключением и установкой терморегулятора без термоголовок. В лестничной клетке нагревательные приборы установлены на высоте 2,2м от пола, а также под лестничным маршем на 1 этаже.

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

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

Для компенсации температурных удлинений на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы.

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

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

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

Для отопления помещений общественного назначения в жилых домах предусмотрена двухтрубная система отопления, с подсоединением отопительных приборов к распределительному коллектору.

Разводка труб от коллектора проходит в полу и выполняется из металлопластиковых труб. Трубы, прокладываемые в полу предварительно укладываются в защитную гофрированную трубку. Подключение разводящих труб к стояку осуществляется от распределительных коллекторов. Коллекторы спрятаны в коллекторный шкаф, где исключаются их механические повреждения.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы со встроенным терморегулятором, с нижним подключением.

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

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

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

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Над входами в нежилые помещения предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревом.

Отопление крышных котельных осуществляется за счет тепловыделений от оборудования и трубопроводов.

Вентиляция

В помещениях жилых домов предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены определены по удельным нормам и нормативным кратностям.

Приток - «неорганизованный» через окна, вытяжка через каналы вентблоков из кухонь и санузлов через регулируемые решетки РВП. На верхних этажах и в кухнях-нишах устанавливаются бытовые вентиляторы с обратным клапаном.

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

В котельной предусмотрена вентиляция не менее 3-х кратного воздухообмена в час с учетом дополнительного объема воздуха для горения. Приток воздуха осуществляется через приточную решетку, удаление воздуха через дефлектор на кровле.

Для обеспечения эвакуации людей при возникновении пожара в жилых домах предусматривается устройство приточных и вытяжных систем противодымной защиты в соответствии с противопожарными нормами, включающие в себя:

- системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилых домов;
- компенсационный приток наружного воздуха в нижнюю часть помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции;
- системы подпора воздуха в зоны безопасности с подогревом воздуха;
- системы подпора воздуха в шахты лифтов;
- системы подпора воздуха в лестничные клетки типа Н2.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 5 «Сети связи» шифр 200-ИОС5. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

На объекте предусмотрены системы связи:

- Интернет, цифровое телевидение (IP TV), телефония;
- диспетчеризация лифтов;
- эфирное радиовещание;
- система связи с зонами безопасности для МГН
- система домофонной связи
- система автоматизации оборудования инженерных систем.

Интернет, цифровое телевидение, телефония

Сети связи выполнены на основании Технических условий №б/н от 23.03.2023 г., на организацию сети доступа к высокоскоростному интернету, выданных оператором связи ООО «Ситилинк». Технология подключения к сети интернет – Ethernet 1000 BASE-TX.

Для сетей связи предусмотрена прокладка двух ПВХ-труб диаметром 50мм, проложенных по конструкциям из перфорированной полосы с креплением к потолку на техническом этаже через каждые 1.5 м. Вертикальный проход выполнен из трех ПВХ-труб диаметром 50мм, горизонтальные каналы из ПВХ-труб диаметром 32мм с зашивкой ГКЛ-листами.

Подключение квартир к услугам связи выполняется по заявкам.

Сеть коллективного приема телевидения включает в себя:

- установку на кровле мачты со всеволновыми телевизионными антеннами;
- установку усилителей TERRA HA-126 в электротехнических шкафах на 3, 7, 12 и 17 этажах;
- прокладку магистральных кабелей от антенн до абонентских ответвителей.

Магистральные разветвители и абонентские ответвители устанавливаются в этажных слаботочные отсеках, совмещенных с этажными электросчетами.

Наружные сети связи прокладываются волоконно-оптическим кабелем (ВОК), для ввода в здание на кровле организована установка трубостойки из толстостенной стальной трубы диаметром 60 мм и высотой от уровня кровли 1,5 м.

Концы трубы, а также сама труба при прокладке через перекрытие тщательно заделаны для исключения возможности проникания влаги. В месте установки вводного телекоммуникационного шкафа 19” предусматривается контур телекоммуникационного заземления, который выполняется стальной полосой 40х4 мм и соединяется с ГЗШ здания проводом ПВж/з-1х6мм².

Металлические конструкции ТВ-мачты и стойки ВОК заземляются путем присоединения молниеотвода (сталь канатка D= 8мм) к молниеприемной сетке здания.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов выполнена на основании Технических условий №2-14/02.23, выданных ООО "Космос".

Организована система диспетчерского контроля за работой лифтов и подъемных платформ для маломобильных групп населения на базе диспетчерского комплекса "Объ".

В состав диспетчерского комплекса "Объ" входит следующее оборудование:

- моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet (1 шт);
- лифтовой блок ЛБ 6.0 (4 шт);
- монтажный комплект (4 шт);
- переговорный комплект (4 шт);
- сервисный ключ механика (4 шт).

Диспетчерский комплекс "Объ" обеспечивает:

- звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и маломобильным пользователем платформы подъемной с верхней и нижней посадочных площадок, а также с самой платформы;
- контроль диспетчером работоспособности платформы;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей информации;
- защиту устройств от импульсных помех и перенапряжений.

Моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet устанавливается в шахте лифта на 17-м этаже.

Питание моноблока выполнено от сети ~220 В. Моноблок имеет встроенный аккумулятор для обеспечения работы всех подключенных к нему блоков при пропадании сетевого напряжения (не менее 1 ч). Лифтовые блоки ЛБ

6.0 устанавливаются в шахте лифта на 9-м этаже рядом со станцией управления лифтом. В комплект лифтового блока входит модуль грозозащиты, кабели для подключения к станции управления лифтом.

Подключение лифтового блока к сети 220 В выполняется от клеммных зажимов в станции управления лифтом.

Лифтовые блоки подключаются к моноблоку КЛШ-КСЛ Ethernet по двухпроводной линии связи (по локальной шине ЛШ). По локальной шине ЛШ передаются цифровые сигналы, осуществляется переговорная связь и резервное питание лифтового блока постоянным напряжением 60 В.

Линия связи между лифтовыми блоками выполняется кабелем КСПП-1х4х0,9, который прокладывается в гибких гофрированных ПВХ трубах Ø25 мм.

Для вывода информации и громкоговорящей связи в лифтовую аварийную службу в жилом доме предоставляется доступ в сеть интернет с выделенным внешним IP-адресом по витой паре 5-й категории. Прокладка кабеля к месту установки моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet выполняется силами ООО "Ситилинк".

Эфирное радиовещание

Радиофикация дома осуществляется за счет приема 1-го бесплатного пакета RTPC-1 (10 телеканалов + 3 радиоканала) с сигналом стандарта DVB-T2.

Система связи с зонами безопасности для МГН

Система связи с зонами безопасности МГН предназначена для организации двухсторонней связи с людьми, оказавшимися в "безопасных зонах" в чрезвычайных ситуациях с диспетчером.

Для организации двухсторонней связи зон безопасности с диспетчером использована система двухсторонней связи (СДС) ELTIS 1000 (либо аналог).

Ядром системы является пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1. Пульт диспетчера предназначен для управления работой системы двухсторонней связи. Пульт обеспечивает тестирование всех блоков, прием и обработку информации, поступающей от подключенных блоков, и выдачу управляющих сигналов устройствам СДС.

В жилом доме отсутствуют помещения с постоянным пребыванием персонала пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1 устанавливается в помещении электрощитовой. Рядом с пультом

диспетчера устанавливается голосовой шлюз ELTIS GT-1000IP-1.

Прием вызовов и исходящие вызовы удаленного диспетчера осуществляются с помощью Автоматизированного Рабочего Места (АРМ) ELTIS1000 AWP-1. Также на АРМ выводится информация о работоспособности систем и каналов связи, ведется протокол работы.

Для организации голосовой связи абонента с диспетчером используются блоки вызова ELTIS DP1-F7.

Блоки вызова ELTIS DP1-F7 установлены в зонах безопасности на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от уровня пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения. Над абонентским переговорным устройством на расстоянии 10 см устанавливается специальная информационная табличка "Инвалид".

Для построения распределительной сети СДС используются этажные коммутаторы ELTIS UD-F1 и коммутаторы стояка ELTIS UD-S1. Коммутатор стояка ELTIS UD-S1 предназначен для организации связи с этажными коммутаторами или блоками вызова с пультом диспетчера и межсекционной связи. Коммутатор этажный ELTIS UD-F1 обеспечивает прием сигнала вызова от подключенного к нему блока вызова, коммутацию разговорных трактов, управление

световой/звуковой сигнализацией.

Система двухсторонней связи является двухуровневой сетевой системой. Первый уровень

состоит из пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1 и всех коммутаторов стояка ELTIS UD-S1, соединенных магистралью первого уровня. Пульт является ведущим и позволяет получать информацию от любого блока, выдавать управляющие команды и осуществлять голосовую связь.

Второй уровень системы двухсторонней связи соединяет устройства (этажные коммутаторы и блоки вызова) всех этажей между собой.

Коммутаторы стояка ELTIS UD-S1 и этажные коммутаторы ELTIS UD-F1 устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита.

Магистраль первого уровня прокладывается по подвалу в гибких гофрированных ПВХ трубах, магистраль второго уровня и кабель питания прокладываются через слаботочный отсек этажных щитов. Магистраль первого и второго уровня СДС выполняются кабелем ParLan U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS 4x2x0,52.

Для электропитания блоков СДС предусматривается применение кабеля КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5 мм².

Электропитание пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1 и голосового шлюза ELTIS GT-1000IP-1 осуществляется от блока питания АТ-12/30, 12В/3А.

Питание коммутаторов стояка ELTIS UD-S1 и этажных коммутаторов ELTIS UD-F1 осуществляется от блоков питания АТ-12/25 КВАНТ, 12В/2,5А, установленных в сборке совместно с коммутатором стояка.

Подключение оборудования системы связи с зонами безопасности для МГН выполняется от штепсельных розеток, установленных в электрощитовой и в этажных щитах на 1 этаже. Электропитание приборов системы связи с зонами безопасности для МГН выполняется по I категории надежности от панели ПЭСПЗ (панель питания электрооборудования систем

противопожарной защиты) в ГРЩ жилого дома.

Сети связи прокладываются:

- скрыто в жестких ПВХ трубах через слаботочные отсеки этажных щитов - стояки;
- скрыто в штробах стен в гибких гофрированных ПВХ трубах - к блоку вызова;
- открыто в гибких гофрированных ПВХ трубах - в шахте лифта;
- открыто в гибких гофрированных ПВХ трубах - в подвале.

В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия необходимо обеспечивать возможность смены электропроводки. Для этого проход должен быть выполнен в трубе (коробе). С целью предотвращения распространения пожара в местах прохода через стены и перекрытия следует заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом) легко удаляемой массой из негоряемого материала. Места прохода труб (коробов) через строительные конструкции должны быть заделаны строительным материалом с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

Система домофонной связи

Система домофонной связи (ДФ) выполнена на базе оборудования фирмы «VIZIT». В качестве вызывных панелей используются БВД SM101TCPL. В квартирах устанавливаются абонентские мониторы VIZIT M457M. В качестве идентификаторов доступа предусмотрены ключи для домофона VIZIT TT-TF 2.1.

Система автоматизации оборудования инженерных систем

Система коммерческого учета потребления электроэнергии организована удаленно, осуществляется посредством GSM-модема, установленного на последнем этаже жилого дома, по стандарту связи GPRS с резервным каналом по стандарту связи CSD. В качестве модема предусмотрен GSM-модем Teleofis WRX708-R4. Антенна Логос идет в комплекте с модемом.

Питание модема – 12 В от источника бесперебойного питания РИП-12. Питание РИП-

12 напряжением 220В. Подключение приборов учета к модему осуществляется по интерфейсу RS-485 кабелем УТР 4х2х0.5 cat.5е.

Насосная установка на внутренней системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений работают в автоматическом режиме постоянного давления. Автоматическое регулирование требуемого напора при переменной характеристике водоразбора обеспечивается шкафами управления с частотным регулятором.

Система управления насосной установки автоматически отключает или подключает соответствующие насосы – в зависимости от уровня нагрузки, времени эксплуатации и возможной неисправности того или другого насоса.

Насосная установка и трубопроводы внутренних систем противопожарного водоснабжения в режиме ожидания заполнены водой и находятся под давлением сети городского водоснабжения. Щит управления обеспечивает пуск противопожарного насоса от кнопок у пожарных кранов и включение резервного насоса в случае неисправности основного.

Автоматизация систем вентиляции обеспечивает включение при пожаре систем противодымной вентиляции; открывание противопожарных и дымовых клапанов систем противодымной вентиляции в коридоре на этаже пожара и закрывания противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции.

Для поддержания требуемой температуры в помещениях на подводке к радиатору установлен автоматический терморегулятор.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 6 «Сети связи» шифр 200-ИОС6. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Дом №2

Проектная документация на систему газоснабжения по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Онежской Флотилии в г. Петрозаводске. Этап №2 - Дом №2» выполнена на основании технических условий АО «Газпром Газораспределение Петрозаводск» ТУ №70 от 18.08.2022 г.

В проекте предусматривается подвод газа от точки подключения до шкафного газорегуляторного пункта (ШРП), установленного у стены здания. ШРП предназначено для снижения давления газа перед входом в крышную котельную. В котельной устанавливаются настенные конденсационные котлы: Evodens Pro АМС 115 в количестве 4-ех штук. производства фирмы «De Dietrich» (Франция). Диапазон мощности одного котла – 18,9-103,9 кВт. Номинальная мощность котельной – 415,6 кВт.

Крышная водогрейная котельная марки АТН.КВ-0,420 является готовым изделием, изготовленным фирмой ООО «Компания АТН» и имеет сертификат соответствия СС СС№04ИДЮ106.RU.C00908. Срок действия с 02.07.2021 по 01.07.2024г.

- Максимальный часовой расход газа на котельную - 45,44 м³/ч.

В помещении крышной котельной на газопроводе низкого давления устанавливается коммерческий узел учета газа.

Точка подключения дома №2 - тройник на полиэтиленовом подземном газопроводе среднего давления Ø63x5,8мм в границах участка №10:01:0130112:1.

Заглушка демонтируется и через муфту и соединение ПЭ/сталь соединяется с подземным стальным шаровым краном DN50 с одной продувочной свечой, расположенной после крана по ходу движения газа. Шток управления краном и продувочной свечой размещаются в колодце. После установки перехода «полиэтилен-сталь» после продувочной свечи подземный полиэтиленовый газопровод Ø63x5,8 мм ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 следует до ПЭ перехода диаметра Ø63x32, установленного после врезки на котельную 3-его дома. Далее для отключения котельной жилого дома № 2 устанавливается подземный стальной шаровой кран DN25 с одной продувочной свечой, расположенной после крана по ходу движения газа. Шток управления краном и продувочной свечой размещаются в колодце. После отключающего устройства полиэтиленовый газопровод Ø32x3,0мм ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 следует до цокольного ввода в здание. Общая протяженность подземного газопровода от точки врезки до выхода из земли у ШРП дома №2 составляет около 107 м.

Место выхода газопровода из земли у ШРП дома № 2 заключается в футляр, герметично заделанный с двух сторон. На вертикальном участке надземного газопровода цокольного ввода, перед ШРП предусмотрена установка фланцевого шарового крана с электроизолирующими свойствами - КШИ25ф, фланцевого с герметичностью затвора класса «А». В обвязке отключающего устройства (перед ним по ходу движения газа) предусмотрен кран для продувки газопровода. В состав цокольного ввода заводского изготовления входит соединение перехода «полиэтилен-сталь».

Шкафной газорегуляторный пункт ИТГАЗ-РЕД-2-25-Н-2-О производства ООО «Итгаз» поставляется с двумя линиями редуцирования (рабочая и резервная). Предназначен для снижения давления газа до необходимого для работы газоиспользующего оборудования.

В ШРП установлены регуляторы давления газа комбинированные РЕД-2-25-Н со встроенным ПЗК.

После ШРП газопровод низкого давления Ø76x3,5мм прокладывается по фасаду и кровле жилого многоэтажного дома. Крепления к фасаду производится на кронштейнах с шагом не более 3 м для вертикального газопровода и не более 4,0м для горизонтального газопровода проложенного по кровле здания. Газопроводы выполнены из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопровод проложен открыто, для обеспечения доступа для осмотра и контроля. Проход газопроводов через стены предусматривается в футлярах.

После ШРП на газопроводе установлен фланцевый шаровой кран КШ65ф с продувочным штуцером после себя. Герметичность затвора - класс «А».

Надземный газопровод и металлические опоры подключаются к существующему контуру заземления здания.

В состав внутреннего газоснабжения входят:

- термозапорный клапан типа КТЗ на вводе в котельную. Клапан предназначен для перекрытия газопровода, подводящего газ к оборудованию, при нагревании во время пожара;

- быстродействующий запорный клапан с электромагнитным приводом на вводе в котельную. Клапан перекрывает подачу газа при достижении опасной концентрации газов. Система загазованности включает в себя датчик СО, установленный в рабочей зоне на 1,5-1,8 м от пола. Датчик СН4, устанавливается на расстоянии 10-20 см от потолка;

- счетчик газа для коммерческого учета газа и финансовых расчетов с газораспределяющей организацией;

- газовый фильтр для очистки газа от механических частиц для повышения надежности и долговечности работы оборудования предусмотрены перед счетчиками газа;

- шаровые краны для перекрытия потока газа во время эксплуатации и монтажа.

Котлы имеют сертификаты соответствия и разрешение Госгортехнадзора РФ на применение.

Газовая линия котлов включает все необходимые элементы для работы в автоматическом режиме устройства управления, контроля и безопасности.

Внутренние газопроводы выполнены из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Продувочные газопроводы выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Продувочный газопровод должен иметь минимальное число поворотов и выводиться выше кровли котельной не менее чем на 1 метр и не менее 3 метров до мест забора воздуха для приточной вентиляции по вертикали, тем самым, обеспечивая безопасность рассеивания газа. На конце продувочной линии предусматривается устройство для исключения попадания атмосферных осадков в этот трубопровод.

Дом №3

Проектная документация на систему газоснабжения по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по ул. Онежской Флотилии в г. Петрозаводске. Этап №3 - Дом №3» выполнена на основании технических условий АО «Газпром Газораспределение Петрозаводск» ТУ №70 от 18.08.2022 г.

В проекте предусматривается подвод газа от точки подключения до шкафного газорегуляторного пункта (ШРП), установленного у стены здания. ШРП предназначено для снижения давления газа перед входом в крышную котельную. В котельной устанавливаются настенные конденсационные котлы: Evodens Pro АМС 115 в количестве 4-ех штук. производства фирмы «De Dietrich» (Франция). Диапазон мощности одного котла – 18,9-103,9 кВт. Номинальная мощность котельной – 415,6 кВт.

Крышная водогрейная котельная марки АТН.КВ-0,420 является готовым изделием, изготовленным фирмой ООО «Компания АТН» и имеет сертификат соответствия СС СС№04ИДЮ106.RU.C00908. Срок действия с 02.07.2021 по 01.07.2024г.

- Максимальный часовой расход газа на котельную - 45,44 м³/ч.

В помещении крышной котельной на газопроводе низкого давления устанавливается коммерческий узел учета газа.

Точка подключения дома №3 - тройник на полиэтиленовом подземном газопроводе среднего давления Ø63x5,8 мм в границах участка №10:01:0130112:1.

Подключение дома №3 производится под давлением газа в газопроводе, без отключения газоснабжения дома №2. В точке подключения устанавливается вентиль для врезки под давлением DN25 с одной продувочной свечой, расположенной после себя по ходу движения газа. Шток управления вентилем и продувочной свечой размещаются в колодце. После установки перехода «полиэтилен-сталь» после продувочной свечи подземный полиэтиленовый газопровод Ø32x3,0мм ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 следует до цокольного ввода в здание. Общая протяженность подземного газопровода от точки врезки до выхода из земли у ШРП дома №3 составляет около 78м.

Общая протяженность подземного газопровода раздела 200-ИОС6.2 и 200-ИОС6.3 в плане составляет около 185 м.

Место выхода газопровода из земли у ШРП дома №3 заключается в футляр, герметично заделанный с двух сторон. На вертикальном участке надземного газопровода цокольного ввода, перед ШРП предусмотрена установка фланцевого шарового крана с электроизолирующими свойствами - КШИ25ф, фланцевого с герметичностью затвора класса «А». В обвязке отключающего устройства (перед ним по ходу движения газа) предусмотрен кран для продувки газопровода. В состав цокольного ввода заводского изготовления входит соединение перехода «полиэтилен-сталь».

Шкафной газорегуляторный пункт ИТГАЗ-РЕД-2-25-Н-2-О производства ООО «Итгаз» поставляется с двумя линиями редуцирования (рабочая и резервная). Предназначен для снижения давления газа до необходимого для работы газоиспользующего оборудования.

В ШРП установлены регуляторы давления газа комбинированные РЕД-2-25-Н со встроенным ПЗК.

После ШРП газопровод низкого давления Ø76x3,5мм прокладывается по фасаду и кровле жилого многоэтажного дома. Крепления к фасаду производится на кронштейнах с шагом не более 3 м для вертикального газопровода и не более 4,0м для горизонтального газопровода проложенного по кровле здания. Газопроводы выполнены из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопровод проложен открыто, для обеспечения доступа для осмотра и контроля. Проход газопроводов через стены предусматривается в футлярах.

После ШРП на газопроводе установлен фланцевый шаровой кран КШ65ф с продувочным штуцером после себя. Герметичность затвора - класс «А».

Надземный газопровод и металлические опоры подключаются к существующему контуру заземления здания.

В состав внутреннего газоснабжения входят:

- термозапорный клапан типа КТЗ на вводе в котельную. Клапан предназначен для перекрытия газопровода, подводящего газ к оборудованию, при нагревании во время пожара;

- быстродействующий запорный клапан с электромагнитным приводом на вводе в котельную. Клапан перекрывает подачу газа при достижении опасной концентрации газов. Система загазованности включает в себя датчик СО, установленный в рабочей зоне на 1,5-1,8 м от пола. Датчик СН₄, устанавливается на расстоянии 10-20 см от потолка;

- счетчик газа для коммерческого учета газа и финансовых расчетов с газораспределяющей организацией;

- газовый фильтр для очистки газа от механических частиц для повышения надежности и долговечности работы оборудования предусмотрены перед счетчиками газа;

- шаровые краны для перекрытия потока газа во время эксплуатации и монтажа.

Котлы имеют сертификаты соответствия и разрешение Госгортехнадзора РФ на применение.

Газовая линия котлов включает все необходимые элементы для работы в автоматическом режиме устройства управления, контроля и безопасности.

Внутренние газопроводы выполнены из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Продувочные газопроводы выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Продувочный газопровод должен иметь минимальное число поворотов и выводится выше кровли котельной не менее чем на 1 метр и не менее 3 метров до мест забора воздуха для приточной вентиляции по вертикали, тем самым, обеспечивая безопасность рассеивания газа. На конце продувочной линии предусматривается устройство для исключения попадания атмосферных осадков в этот трубопровод.

4.2.2.10. В части организации строительства

Раздел 7. «Проект организации строительства. Дом №2, Дом №3» шифр № 200-ПОС. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Настоящий проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Район строительства имеет достаточно развитую транспортную инфраструктуру. Для подъезда к строительной площадке проектом предусмотрено использование существующих городских дорог и улиц, а также существующих местных проездов района строительства. Въезд на строительную площадку предусмотрен с ул. Онежской флотилии

по существующему проезду с бетонным покрытием и временному проезду с покрытием переходного типа (ЩГПС) шириной 6,0 м.

Рельеф площадки спокойный, абсолютные отметки поверхности земли составляют от 50,60 до 57,60 м.

Для строительства объекта достаточно выделенного земельного участка, дополнительной территории для организации строительства за пределами участка не требуется.

Проектом предусмотрено строительство двух семнадцатизэтажных многоквартирных жилых домов. Дом № 2 (второй этап строительства) и дом №3 (третий этап строительства).

Фундаменты домов запроектированы ленточные монолитные. Наружные и внутренние несущие стены ниже и выше отметки 0.000 – монолитные железобетонные толщиной 160 и 200 мм. Колонны первого этажа размером 400х400 мм монолитные железобетонные. Перекрытия приняты из предварительно напряженных многпустотных плит без-опалубочного формования толщиной 220 мм. Перекрытие над коридорами монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Отделка фасадов, котельной, выхода на кровлю – система тонкой штукатурки с окраской заданного колера по слою минераловатного плитного утеплителя (группы НГ).

Разработан строительный генеральный план на основной период работ по строительству объектов.

На строительном генеральном плане первого этапа указаны:

- проектируемые многоквартирные жилые дома;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- направление движения транспорта на стройплощадке, защитное ограждение строительной площадки;
- место установки башенного крана и опасная зона крана;
- места размещения площадок временного складирования конструкций, материалов и оборудования.

Работы по строительству жилых домов предусматриваются в два периода:

- подготовительный период;
- основной период.

Подготовительный период строительства включает в себя следующие работы:

- геодезические разбивочные работы при помощи измерительных инструментов;
- расчистка площадки строительства, планировка территории застройки, обеспечивающая организацию стоков поверхностных вод;
- устройство временного инвентарного ограждения строительной площадки, устройство распашных ворот;
- размещение временных инвентарных зданий, устройство пункта мойки колес;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- прокладка временных автодорог в соответствии с строительным генеральным планом;
- устройство площадок для складирования материалов и конструкций;
- доставка и расстановка оборудования, инвентарной оснастки и приспособлений.

Технологическая последовательность отдельных видов работ подготовительного периода строительства определяется на основании соответствующих технологических карт в составе проекта производства работ.

Основной период строительства включает в себя следующие виды работ:

- разработка котлована до проектной отметки экскаватором;
- устройство подготовки под фундаменты, устройство фундаментов;
- строительство подземной части зданий;
- обратная засыпка пазух котлована;
- устройство наружных и внутренних стен выше отметки 0,000;
- монтаж сборных и монолитных плит перекрытий;
- устройство лестничных маршей;
- устройство внутренних перегородок;
- устройство конструкций покрытия, кровельные работы;
- прокладка внутренних инженерных сетей, технологического оборудования;
- отделочные работы наружных фасадов здания;
- внутренняя отделка помещений;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- работы по благоустройству территории участка (устройство покрытий, отмостки, газонов, вертикальная планировка территории).

Все монтажные работы в настоящем проекте предусмотрено производить с использованием грузоподъемных механизмов и средств малой механизации, грузовых строительных машин.

Для планировочных работ и обратной засыпке грунта в пазухи конструкций используется бульдозер типа «ДЗ-42».

Разработка котлована под здания и отрывка траншей ведется одноковшовым экскаватором, оборудованным обратной лопатой, типа «ЭО-3323А» емкостью ковша 0,65 м³. В труднодоступных местах грунт разрабатывается вручную с перекидкой к ковшу экскаватора.

Строительство подземной части зданий предусмотрено при помощи автомобильного крана типа КС-55729-В «Галичанин» со стрелой длиной 30,2 м (грузоподъемностью до 32 т).

В качестве основного монтажного механизма и для погрузочно-разгрузочных работ принимается башенный кран КБ-504 с горизонтальной стрелой с максимальным вылетом 40,0 м, с устройством подкрановых путей (длиной 12,50 м).

Работы по строительству зданий производятся в строгом соответствии с технологической последовательностью, установленной технологическими картами проекта производства работ.

Запас строительных материалов на объекте принят исходя из условия обеспечения непрерывного производства работ и поставок материалов автотранспортом. Материалы складываются на открытых площадках и в материальном складе.

Въезд на строительную площадку оборудуется знаками ограничения скорости движения и предупреждения о выезде автомобиля.

Строительная площадка ограждается временным забором высотой не менее 2,0 метра по границам отвода земельного участка.

Устраивается временный бытовой городок. Бытовые, административные помещения располагаются в инвентарных зданиях - за пределами опасной зоны работающих механизмов.

В состав санитарно-бытовых помещений входит помещение для отдыха и обогрева, гардеробная, умывальная, душевая, сушилка. Предусмотрена контора прораба (мастера). На въезде на территорию строительной площадки устанавливается КПП.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

Стройплощадка оборудуется информационным щитом. Вывешиваются указатели прохода пешеходов и проезда машин.

На выезде со стройплощадки предусмотрен участок мойки колес с оборотной системой водоснабжения.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров. Проектом предусмотрен вывоз строительного мусора на полигон ТБО.

Обеспечение на период строительства электроэнергией предусмотрено от существующих сетей. Также источником электроэнергии для строительства также могут служить передвижные электростанции контейнерного типа. Подача электроэнергии к механизмам осуществляется по изолированным кабелям. Для освещения рабочих мест используются стационарные светильники и легкие ручные переносные светильники промышленного изготовления. Согласно расчету, полная мощность на время строительства составляет 100,0 кВА.

Временное водоснабжение для производственных и хозяйственно-бытовых нужд – привозная вода. Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется спецавтотранспортом. Расход воды для пожаротушения на период строительства 5 л/с.

В период строительства для питьевых целей предусматривается использовать привозную бутилированную воду.

Строительство предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу, с привлечением субподрядных строительных организаций.

Максимальное число работающих составит 28 человек, в том числе рабочих – 23 человека, ИТР – 3 человека, служащие, МОП и охрана – 2 человека.

Продолжительность строительства многоэтажных жилых домов составляет 36 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. «Проект организации строительства. Дом №2, Дом №3» шифр № 200-ООС. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Проектом, в границах отведенного земельного участка, предусмотрено строительство и последовательный ввод в эксплуатацию жилых зданий в три этапа:

- 1 этап - жилой дом №1;
- 2 этап - жилой дом №2;
- 3 этап - жилой дом №3.

Данная проектная документация разработана на строительство и ввод в эксплуатацию жилых домов №2, №3.

Многоэтажные жилые дома запроектированы односекционными, 17-этажными индивидуальной планировки. В пределах первого этажа предполагаются размещение помещений общественного назначения и квартир.

Здания запроектированы без чердака, с плоской совмещенной кровлей, с лифтами (в т.ч. с режимом «транспортирование пожарных подразделений») без машинных помещений, оснащены крышными газовыми котельными. На этажах здания (1 - 17 этаж) размещены колясочные, предназначенные для временного хранения колясок, санок и велосипедов жильцов.

Территория под строительство многоквартирных жилых домов №2 и 3 расположена по ул. Онежской флотилии в г. Петрозаводске.

В разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте,

требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения.

В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройкой антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом №2, Дом №3» шифр № 200-ПБ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Для проектируемых многоквартирных жилых домов предусмотрено выполнение требований, установленных техническими регламентами и нормативными документами по пожарной безопасности, обеспечивающих предотвращение или в случае возникновения пожара ограничивающих воздействия его опасных факторов на людей и имущество, посредством оснащения объекта системой обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя: систему предотвращения пожара и систему противопожарной защиты, а также комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В административном отношении земельный участок для строительства проектируемого объекта расположен по ул. Онежской флотилии в г.Петрозаводске. Противопожарное расстояние от проектируемых зданий жилых домов предусмотрено с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности и принято до рядом расположенного здания ЖД № 1 более 6 метров, до КТП более 12 метров. Расположение наземных открытых площадок для временного хранения автомобилей запроектировано на расстоянии не менее 10 метров от границ мест парковки автомобилей до наружных стен здания.

Подъезд к жилым домам пожарных автомобилей запроектирован с двух сторон согласно СП 4.13130.2013. Ширина проездов для пожарной техники принята 6 метров. Расстояние от внутреннего края проезда до стен зданий запроектировано в пределах 8-10 метров. Покрытие проездов рассчитано на нагрузку от пожарных машин. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту расположения объектов проектирования не превышает 10 минут.

Расход воды на наружное пожаротушение каждого дома принят 25 л/сек и предусматривается от двух пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 метров от объекта проектирования. Пожарные гидранты располагаются на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части и не ближе 5 метров от стен зданий. У мест расположения пожарных гидрантов, а также по пути следования к ним предусмотрена установка указателей.

Жилые дом № 2 и № 3 запроектированы односекционными 17 этажными индивидуальной планировки. Здания предусмотрены без чердака, с плоской совмещенной кровлей, с лифтами (в т.ч. с режимом «транспортирование пожарных подразделений») без машинных помещений, и с крышными газовыми котельными. На этажах здания (1 – 17 этаж) размещены колясочные, предназначенные для временного хранения колясок, санок и велосипедов жильцов. Многоэтажные многоквартирные жилые дома № 2 и № 3 предусмотрены II степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности С0. Пределы огнестойкости строительных конструкций здания приняты с учетом степени огнестойкости здания. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих конструкций предусмотрена конструктивная огнезащита. Класс функциональной пожарной опасности зданий принят Ф1.3 со

встроенными нежилыми помещениями класса Ф4.3 и крышными газовыми котельными класса функциональной пожарной опасности Ф5.1. Каждый жилой дом запроектирован с площадью этажа в пределах пожарного отсека менее 2500 м². Проектом предусмотрено конструктивное исполнение противопожарных преград и строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости, а также мест примыкания данных конструкций в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 для обеспечения нераспространения пожара на соседние помещения и здания. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0. В местах примыкания к перекрытиям глухих участков наружных стен высота междуэтажного пояса не менее 1,2 метра. Лестничные клетки отделяются от коридоров противопожарными дверьми с пределом огнестойкости не ниже EI30. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (E) и теплоизолирующей способности (I) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия с учётом выполнения требований нормативных документов. Помещения общественного назначения, расположенные на первом этаже, отделяются от жилой части перекрытием 3-го типа и стенами 1-го типа без проемов. Над частью общего коридора жилой части здания, в осях 3-7/В-Е, предусмотрена крышная газовая котельная II степени огнестойкости. Предел огнестойкости покрытия здания под котельной принят REI90. Кровельное покрытие на расстоянии 2 метров от ее стен котельной и выход с кровли в лестничную клетку защищается от возгорания устройством покрытия из материалов группы НГ. В проектируемых зданиях предусмотрено устройство одного из лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296-2009. Технические помещения принято отделить с учётом требований противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проемов противопожарной дверью с пределом огнестойкости не ниже EI30.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяженность путей эвакуации запроектированы согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». При общей площади квартир на этаже не более 500 м² предусматривается 1 эвакуационный выход. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до лестничной клетки или выхода наружу из здания жилого дома предусмотрено не более 25 метров с учётом наличия систем противодымной защиты. Ширина коридоров предусмотрена не менее 1,4 метра. Эвакуация из квартир в каждом доме принимается в лестничные клетки типа Н2, в которых предусмотрены световые проемы площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже. Оконный блок в лестничной клетке типа Н2 запроектирован не открывающийся, при этом допускается в конструкции данного окна наличие устройств, обеспечивающих его открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта. Ширина эвакуационных выходов из квартир запроектирована не менее 0,8 метра. Ширина лестничных маршей принята не менее 1,05 метра. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений в лестничном марше предусмотрен зазор шириной более 75 миллиметров. В каждой квартире, расположенной выше 15 метров запроектирован аварийный выход с проемом меньше нормативного, за исключением квартир типа 3Б, 1Б в которых он отсутствует. Данные отступления от действующих норм обосновываются расчётом пожарного риска без разработки СТУ. В качестве дополнительных противопожарных мероприятий в зданиях жилых домов предусматривается установка противопожарных входных дверей с пределом огнестойкости EI30 в квартиры тип 3Б, 1Б, расположенных выше 15 метров, на 6 – 17 этажах здания и устройство на 1-17 этажах в коридоре в осях В-Д/7-8 противопожарной перегородки 1 типа с заполнением проема дверьми с пределом огнестойкости не менее EI30. На первом этаже в перегородках, отделяющих лифтовой холл от коридора заполнение проема выполняется дверьми с нормируемым пределом огнестойкости не менее нормативного. На путях эвакуации на жилых этажах проектируемых зданий предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа для МГН – в тамбур-шлюзе с подпором воздуха при пожаре на выходах в лестничную клетку в осях 8-9/Ж-И на каждом этаже здания кроме первого при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН в тамбур-шлюзе в соответствии с п. 9.2.1, 9.2.2 СП 1.13130.2020. Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток через противопожарную дверь 2 типа размером не менее 0,75x1,5 метра. Помещения общественного назначения на 1 этаже запроектированы согласно требованиям СП 1.13130.2020 с изолированными от жилой части здания выходами непосредственно наружу.

Для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий, в помещениях зданий жилых домов предусматриваются технические средства противопожарной защиты. На объекте проектирования предусмотрен монтаж системы автоматической пожарной сигнализации. Помещения квартир принято оборудовать автоматическими и автономными пожарными извещателями для раннего обнаружения очага пожара. Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена вдоль эвакуационных путей и у выходов на высоте 1,5 метра от уровня пола. В проектируемых зданиях в квартирах и во внеквартирных коридорах принята 1 типа и общественных помещениях система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята второго типа с использованием звуковых и световых оповещателей. Для своевременного извещения жильцов о возникшем в помещениях жилых квартир пожаре и организации безопасной и своевременной эвакуации людей при пожаре проектом предусмотрена система оповещения людей о пожаре от автономных пожарных извещателей. Электропитание систем противопожарной защиты предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В по I категории надежности согласно ПУЭ с использованием резервного источника электропитания.

В соответствии с СП 10.13130.2020 на проектируемых объектах предусматривается система внутреннего противопожарного водопровода. Расход на внутреннее пожаротушение принят 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с каждая). Внутреннее пожаротушение принято осуществлять при помощи пожарных кранов, установленных на высоте 1,20±0,15 метра в пожарных шкафах. Пожарные краны принято укомплектовать пожарными рукавами и ручными пожарными стволами. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире запроектирован отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Противодымная защита при пожаре запроектирована на основании требований СП7.13130.2013 и в жилых домах № 2 и № 3 предусматриваются приточно-вытяжные системы противодымной вентиляции, обеспечивающие ограничение распространения продуктов горения по путям эвакуации людей, состоящая из систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции для обеспечения подпора воздуха и возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий, в проектируемых зданиях предусматриваются организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности согласно требованиям Правил пожарной безопасности в Российской Федерации и нормативных документов.

Проектные решения предусмотрены согласно требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов по пожарной безопасности. При этом безопасность людей при принятых проектных решениях подтверждается расчетом пожарного риска, по результатам которого величина пожарного риска не превышает нормативного значения, установленного ст.79 Федерального закона № 123-ФЗ Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года.

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

Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» шифр № 200-ТБЭ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
2. ФЗ РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции;
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод,

Замена и модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающего изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только специальным проектом, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции, изменять конструктивные схемы здания не допускается.

4.2.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» шифр № 200-ОДИ2 и 3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Основным принципом формирования архитектурной среды, доступной как для здоровых, так и для всех категорий маломобильных граждан, является создание беспрепятственного доступа к месту получения услуги (обслуживания).

Проектные решения, предназначенные для МГН, должны обеспечивать повышенное качество среды обитания при соблюдении:

- досягаемости ими кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственного перемещения внутри зданий, сооружений и на их территории;
- безопасности путей движения (в том числе эвакуационных и путей спасения), а также мест проживания;
- эвакуации людей из здания или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;
- удобства и комфорта среды жизнедеятельности для всех групп населения.

В проекте создана полноценная архитектурная среда, обеспечивающая необходимый уровень доступности зданий и сооружений для всех категорий маломобильных групп населения в соответствии с заданием на проектирование.

В соответствии с п. 7.1.2 СП 59.13330.2020 проектом предусмотрено создание безбарьерной среды для передвижения маломобильных групп населения по прилегающей (придомовой) территории с доступом к подъезду жилого дома для всех групп МГН (М1, М2, М3, М4), с обеспечением доступа МГН к детской площадке, площадке отдыха взрослого населения, площадке для хозяйственных целей, мусоросборной площадке, временной парковке автотранспорта.

На территории проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрены условия беспрепятственного и удобного пребывания МГН. Пешеходные дороги на пути к объекту, посещаемыми инвалидами, совмещены с параметрами путей основного движения:

- Продольный и поперечный уклон движения в пределах участка не превышает нормативный согласно п. 5.1.7 СП 59.13330.2020 (продольный уклон не более 40%, (1:25), поперечный - 5 до 20% (от 1:200 до 1:50).

- В местах сопряжения тротуара с проезжей частью для обеспечения возможности проезда инвалидов колясок предусмотрен бортовой камень БР 100.30.15, утопленный до высоты, не превышающей 0.015 м согласно п. 5.1.9 СП 59.13330.2020.

- Для покрытий тротуаров и проездов применяется асфальтобетон.

- В конструкции детских площадок предусмотрено с травмобезопасное покрытие (бесшовное покрытие из резиновой крошки).

- Покрытие пешеходных дорожек и площадок для хозяйственных целей запроектировано отсевом каменной крошки по типу IV, что не противоречит п. 5.1.11 СП 59.13330.2020, т.к. принятый отсев каменной крошки по слою щебня, уложенные по способу заклинки при установке бортовой доски и послойном уплотнении легкими и средними катками (весом 2 – 5 т.) позволяют осуществить расклиновку крупной фракции щебня (20 - 40 мм) более мелкой фракции каменной крошки (5 - 10 мм), что служит основанием для образования жесткой беспросадочной поверхности при устройстве верхних слоев покрытия. Данное покрытие получается ровным, шероховатым, не создающим вибрацию при движении и предотвращающее скольжение т.е. обеспечивает надежное сцепление подошвы обуви, вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

- Проектом предусмотрено устройство 20 парковочных машиномест, в т.ч. 2 м/место для помещений общественного назначения, 18 м/мест для жилого дома для личных автотранспортных средств инвалидов. Из них 10 м/мест предусмотрено для людей с инвалидностью и 10 м/мест специализированных (в т.ч. передвигающихся на креслах-колясках) размером 3.6 x 6.0 м. Места выделены дорожной разметкой 1.24.3, обозначены специальными символами и дорожными знаками 6.4, 8.17, 8.2.1 (по ГОСТ Р 52289-2019). Для проектируемого жилого дома №2, согласно генплану, предусматривается устройство парковочных мест общим количеством 96 м/мест в границах благоустройства территории второго этапа строительства. Расстояния от парковочного места для МГН до входов в жилое здание не превышает 100 м, до входов в помещения общественного назначения не превышает 50 м, в соответствии с требованиями п. 5.2.2 СП 59.13330.2020.

Проектируемый многоквартирный жилой дом обеспечивает потребности инвалидов, согласно требованиям п. 7.1.3 СП 59.13330.2020:

- Доступ МГН до лифтового холла жилой части здания обеспечен за счет минимальной разности отметок крыльца и пола тамбура, и составляет не более 10 мм. Доступ маломобильных групп населения (МГН) на любой этаж жилого здания осуществляется с помощью 3-х лифтов, один из лифтов предусмотрен для транспортировки подразделений пожарной охраны. Лифты имеет размер кабины 2100 x 1100 мм, что не менее нормативного для возможности транспортирования инвалида на кресле-коляске в т.ч. с сопровождающим согласно п. 6.2.14, 6.2.15 СП 59.13330.2020.

- Для доступа МГН с тротуара до входа в жилую часть здания и встроенные помещения общественного назначения проектом осуществляется непосредственно с тротуара, т.к. разность отметок тротуара и тамбура сведена к минимуму или по пандусу. Доступ МГН группы М4 (передвигающихся на креслах-колясках) предусмотрена по пандусу с уклоном не более нормативного согласно п. 6.1.2 СП 59.13330.2020 при перепаде входной площадки не более 0.2 м (перепад высот в месте устройства пандуса составляет 0.09 м).

- Размеры входной площадки (ширина x глубина) с пандусом не менее: 2.2 x 2.2 м и 1.6 x 2.2 м - без пандуса (согласно п. 6.1.4 СП 59.13330.2020). Глубина тамбуров не менее 2.45 м при ширине не менее 1.6 м.

- Ширина входных дверей в свету составляет не менее 1.2 м, согласно п. 6.2.21 СП 59.13330.2020.

- Высота каждого элемента порога в наружных дверях принята не более 14 мм, согласно п. 6.2.4 СП 59.13330.2020.

На путях эвакуации на жилых этажах предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа для МГН, относящиеся к группе М4, которые не могут эвакуироваться самостоятельно – в тамбур-шлюзе с подпором воздуха при пожаре на выходах в лестничную клетку.

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

Раздел 13-1.3 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Дом №2, Дом №3» шифр № 200–ЭЭ2, ЭЭ3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Многоэтажный жилой дом запроектирован в г. Петрозаводске.

Здание запроектировано односекционным, 17-ти этажным.

Этажность здания -17. Проектируемое здание с плоской кровлей, техническим этажом, без чердака.

Фундаменты - монолитный ж/б ленточный.

Наружные и внутренние стены - монолитные железобетонные из тяжелого бетона. В качестве утеплителя наружных стен приняты минероловатные плиты группы НГ. Проектом предусмотрена наружная отделка тонкая штукатурка по сетке. Перекрытия пустотные плиты перекрытия с монолитными участками.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком. Теплоизоляционный слой кровли - экструзионный пенополистирол. Уклонообразующий слой кровли – экструзионный пенополистирол. Утепление перекрытия над техподпольем запроектировано минероловатными плитами группы НГ под пустотными плитами перекрытия.

Светопрозрачные заполнения: окна и балконные двери - переплеты из ПВХ профилей со стеклопакетами.

На кровле здания запроектирована установка котельной, работающей на природном газе на системы отопления и горячего водоснабжения. Для жилого дома запроектированы поквартирные двухтрубные тупиковые системы с индивидуальным подсоединением каждой квартиры к общему коллектору. Вентиляция жилого дома запроектирована естественная приточно-вытяжная. Приток - "неорганизованный" через окна, вытяжка через вентканалы из кухонь, санузлов и ванных комнат.

Класс энергосбережения – А++.

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

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения.» внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008 г.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» изменения вносились:

Представлен паспорт котельной.

Параметры теплоносителя на выходе из котельной соответствуют параметрам теплоносителя в разделе ИОС 4.

На планах указан главный стояк из котельной.

Представлен план технического этажа с разводкой магистральных трубопроводов системы отопления.

Представлен план первого этажа с разводкой систем отопления.

На плане указаны воздушно-тепловые завесы.

4.2.3.3. В части организации строительства

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Проект организации строительства» внесены следующие изменения и дополнения:

- в таблице условных обозначений строительного генплана добавлено условное обозначение границы земельного участка;

- на строительном генплане обозначена точка подключения временного электроснабжения на период строительства;

- в графической части добавлена условная граница разделения 1 и 2 этапов строительства;

- на строительном генплане обозначена точка временного подключения к существующим гидрантам для организации пожаротушения.

4.2.3.4. В части пожарной безопасности

По замечаниям экспертизы в составе проектной документации представлен, утвержденный в соответствии с требованиями расчёт риска для каждого дома, а также обоснование его использования с учётом принятых отступлений от требований нормативных документов. В графическую часть разделов МОПБ добавлены структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (внутреннего противопожарного водопровода).

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	Не требуется	Не требуется	Не требуется

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Экспертиза результатов инженерных изысканий проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату ГПЗУ - 01.03.2023 г.

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-геологические изыскания;
- Инженерно-геодезические 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

Проектная документация с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату ГПЗУ - 01.03.2023 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями по ул. Онежской флотилии в г. Петрозаводске. Дома №2 и 3. Второй этап строительства (Дом № 2), Третий этап строительства (Дом № 3)» соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

1) Рогачева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-4-13376
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

2) Плотников Максим Викторович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-5-10916
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

3) Войнакова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

4) Сидельников Андрей Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-3307
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

5) Жак Татьяна Николаевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

6) Вихрова Нина Константиновна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-16-14008
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.12.2025

7) Плотников Максим Викторович

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-8247
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

8) Кочетов-Архипов Виктор Александрович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9719
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

9) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-40-11631
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2024

10) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

11) Живчикова Зиля Зиятдиновна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-38-12108
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2029

12) Яковенко Ольга Валентиновна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-1-6464
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

13) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-2-4047
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2024

14) Серов Владимир Владимирович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-16-13377

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

15) Яковенко Ольга Валентиновна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-13117

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C2199D0098B0C8BA406BF88E
C9E56B39

Владелец СБОЕВ СЕРГЕЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ

Действителен с 11.10.2023 по 11.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A613880083B0949648B455B1E
A56A76D

Владелец Рогачева Ольга Владимировна

Действителен с 20.09.2023 по 20.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1755CB0013B0E09B46D4F3311B
7E7F43

Владелец Плотников Максим Викторович

Действителен с 31.05.2023 по 10.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A5217100C6AFAAAA4BCECB9E
FB688EC6

Владелец Войнакова Екатерина
Викторовна

Действителен с 15.03.2023 по 15.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 165B4B100D5AFC79E4CC471EC
2025B928

Владелец Сидельников Андрей
Александрович

Действителен с 30.03.2023 по 30.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D459600011B026AC477BF161A
88F705F

Владелец Жак Татьяна Николаевна

Действителен с 29.05.2023 по 29.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13F1020146AFBD854A3C092E88
A38E12

Владелец Вихрова Нина Константиновна

Действителен с 07.11.2022 по 07.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25274C50024B09AAB40271840
C0D253E6

Владелец Кочетов-Архипов Виктор
Александрович

Действителен с 17.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EFF450034B0F993410ACFA1F4
C5859E

Владелец Фомин Илья Вячеславович

Действителен с 03.07.2023 по 03.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDEC80066AF3FAF47E26484A
36FA112

Владелец Бурдин Александр Сергеевич

Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14BAE7006DB060BB43A0EE302
0C0A81C

Владелец Живчикова Зия Зиятдиновна

Действителен с 29.08.2023 по 27.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FF9AAE00BDAFC2A44A8A8C55
DA170893

Владелец Яковенко Ольга Валентиновна

Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14188CF0088B02A994D18FB552
0D12D85

Владелец Костин Александр Викторович

Действителен с 25.09.2023 по 25.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FABDF0059B0A39C4B8AD6F4E
83753F0

Владелец Серов Владимир
Владимирович

Действителен с 09.08.2023 по 09.08.2024



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.612037
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002180
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Экспертная группа «Союз»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Экспертная группа «Союз») ОГРН 1213500009579
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 160009, Россия, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Челюскинцев, д. 32, офис 37
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 июня 2021 г. по 30 июня 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



М.П.

(подпись)

Д.В. Гоголев
(Ф.И.О.)