ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

ООО "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Подписано цифровой подписью: ООО "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"
Дата: 2022.07.18 17:01:29 +03'00'

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

10-2-1-3-047807-2022 от 18.07.2022

Наименование объекта экспертизы:

Застройка микрорайона №7 жилого района «Древлянка-II» г. Петрозаводска. Многоквартирный жилой дом №9 по проекту планировки

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 "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"
ОГРН: 1143525020737
ИНН: 3525336084
КПП: 352501001
Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА ГЕРЦЕНА, ДОМ 63А, ОФИС 80

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ КАРЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ "АЛГОРИТМ"
ОГРН: 1181001012873
ИНН: 1001338891
КПП: 100101001
Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), ДОМ 25, ОФИС 18

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 25.10.2021 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/10/1-12 , Общество с ограниченной ответственностью Карельский центр инновационного проектирования "Алгоритм"

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 25.10.2021 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/10/1-12, заключен между Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный экспертный центр" и Общество с ограниченной ответственностью Карельский центр инновационного проектирования "Алгоритм"

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. ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ от 17.06.2022 № 146, Ассоциация Саморегулируемая организация "Объединение проектных организаций Республики Карелия"

2. Доверенность от 17.05.2022 № 999, Акционерное общество "Специализированный Застройщик "Карелстроймеханизация"

3. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

4. Проектная документация (17 документ(ов) - 17 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Застройка микрорайона №7 жилого района «Древлянка-II» г. Петрозаводска. Многоквартирный жилой дом №9 по проекту планировки

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

Россия, Республика Карелия, Город Петрозаводск, жилой район «Древлянка-II», микрорайон №7 .

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
Этажность	эт.	5
Количество квартир	шт.	70
Количество квартир: 2-комнатных	шт.	40
Количество квартир: 3-комнатных	шт.	20

Количество квартир: 4-комнатных	шт.	10
Площадь жилого здания	м2	6742,30
Площадь жилого здания: Ниже 0,000	м2	1058,80
Жилая площадь квартир	м2	2539,88
Площадь квартир без учета лоджий	м2	4075,86
Площадь лоджий	м2	300,60
Количество подсобных помещений	шт.	50
Общая площадь подсобных помещений	м2	298,98
Строительный объем здания	м3	21721,0
Строительный объем здания: выше отм. 0.000	м3	18534,0
Строительный объем здания: ниже отм. 0.000	м3	3187,0

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IIВ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок инженерно-геодезических изысканий находится к югу от жилой застройки жилого района «Древлянка-II» в квартале строящейся городской многоэтажной застройки с развитой инфраструктурой. Участок под строительство свободен от застройки и представляет собой строительную площадку с частично спланированным рельефом. Инженерные сети находятся в стадии строительства и не сданы на баланс эксплуатирующих организаций.

Рельеф на участке спокойный, частично спланированный, нарушенный строительными работами, с элементами микрорельефа. Абсолютные отметки высот колеблются от 142.5м до 145.3м. с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Согласно СП 131.13330.2018(СНиП 23-01-99*) г. Петрозаводск находится во II строительно-климатическом подрайоне зоне В, в пределах III температурной зоны. 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 теплое лето с довольно значительным количеством осадков. Наряду с этим вторжения воздушных масс из Арктики вызывают длительные похолодания. Влияние Онежского озера и орографии района выражено в преобладании ветров юго-восточного и северного направлений.

По своей гидрографии рассматриваемый район относится к водосбору реки Лососинка – озеро Онежское. Ближайший водный объект – река Лососинка находится в 1050 метрах к востоку от участка. Петрозаводская губа Онежского озера, с многолетней отметкой уреза воды, равной 32.8 м (БС), располагается в 6.2 км к северо-востоку.

Территория размещения участка под строительство жилого дома расположена за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок проектируемого строительства жилого дома № 9 в микрорайоне «Древлянка-7» расположен на западной окраине Петрозаводского городского округа, в жилом районе «Древлянка-II», в границах земельного участка с кадастровым номером 10:01:0120124:2205.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах обширного моренного плато «Древлянка». Рельеф на участке спокойный, нарушенный строительными работами, с элементами микрорельефа. Понижения микрорельефа служат местом стока и сбора поверхностных вод.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 143.20 до 145.20 м.

Климатическая характеристика.

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. Наряду с этим вторжения воздушных масс из Арктики вызывают длительные похолодания. Смена масс воздуха осуществляется в результате циклической деятельности.

Среднегодовая температура воздуха - +3,5С.

Среднегодовое количество осадков – 611 мм.

Среднегодовая относительная влажность воздуха – 79%.

Снеговой район IV.

Ветровой район II.

Гололёдный район II.

Зима продолжительная, относительно мягкая. Зимой преобладают ветры с юго-западной составляющей. Средняя температура января составляет минус 9.7° С. Минимальные температуры могут опускаться до минус 42 ° С. В зимний период осадков выпадает 46 - 55 мм в месяц. Продолжительность залегания снежного покрова составляет в среднем 155 дней. Наибольшая из средних толщина снежного покрова на открытом месте составляет 32 см, наблюденный максимум - 73 см.

Весной преобладают ветры с юго-западной составляющей. Переход средних суточных температур к положительным значениям наблюдается в первой декаде апреля. Среднемесячное количество осадков составляет 38-51 мм. Снежный покров сходит в конце апреля.

Лето короткое, прохладное. Самый теплый месяц лета - июль, его средняя температура 16.6°С. Максимум температуры может достигать 35°С. Среднемесячное количество осадков составляет 58 - 83 мм.

Осень в общем теплее весны. Переход средней суточной температуры к отрицательным значениям наблюдается в начале ноября. Снежный покров устанавливается в конце ноября. Среднее месячное количество осадков составляет 64 - 82 мм.

Геологическое строение.

В процессе полевых и камеральных работ были выделены 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описание которых приводится в соответствии с единой классификацией грунтов, разработанной с учётом ГОСТ 25100-2020 и принятой в отделе изысканий ЗАО «ПИ «Карелпроект» для территории Карелии.

ИГЭ-1.2 (t IV) Насыпной грунт (планомерно возведенная насыпь с уплотнением), представляет собой пески разнозернистые, влажный. Мощность техногенных толщи на данном участке невелика, на момент изысканий она составляла 0.25-1.00м.

ИГЭ-14G.2 (g IIIvd3) Супесь моренная песчанистая, с гравием и галькой до 15-20% и валунами до 5-10%, буровато-серого цвета, твёрдой консистенции (IL =

–0.15), водоносная по песчаным гнёздам. Залегает в верхней части изученного разреза слоем мощностью 2.50-3.40 м.

ИГЭ-14G.3 (g IIIvd3) Супесь моренная пылеватая, с гравием и галькой до 15-20% и валунами до 5-10%, коричневато-серого цвета, пластичной консистенции (IL = 0.08), водоносная по песчаным гнёздам. Подстилает песчанистую супесь, пройденная мощность достигает 10.90 метров и полностью не установлена.

ИГЭ-15.5 (f IIIvd3) Песок пылеватый, с единичными гравием и галькой, серого цвета, средней плотности, водонасыщенный. При нарушении естественной структуры в водонасыщенном состоянии пылеватый песок проявляет плывунные свойства. Встречен в скважине № 30315 в интервале глубин 8.30-11.00 м. Согласно данным статического зондирования, выполненного на смежной территории, удельное сопротивление песка под конусом зонда (qc) в среднем составляет 3.05 МПа.

ИГЭ-17.2 (f IIIvd3) Песок средней крупности, с гравием и галькой 5-10%, серого цвета, средней плотности, водонасыщенный. Мощность линз песка средней крупности, вскрытого в двух скважинах, составляет 0.40-0.60 метров. Согласно данным статического зондирования, выполненного на смежной территории, удельное сопротивление песка под конусом зонда (qc) в среднем составляет 9.86 МПа.

ИГЭ-18.2 (f IIIvd3) Песок крупный, с гравием и галькой 10-15%, серого цвета, средней плотности, водонасыщенный. Мощность линз крупного песка изменяется от 0.60 до 2.40 метров. Согласно данным статического зондирования, выполненного на смежной территории, удельноесопротивление песка под конусом зонда (qc) в среднем составляет 12.0 МПа.

Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические условия исследуемой территории сложные, что обуславливается как широким развитием слабофильтрующих пылевато-глинистых осадков, так и линзовидным характером залегания водосодержащих грунтов, часто изолированных друг от друга. Подземные воды на исследованной территории представлены грунтовым водоносным горизонтом напорно-безнапорного характера.

Уровень грунтового водоносного горизонта залегает, в зависимости от гипсометрического положения устьев скважин, на глубине 1.00-1.90 м, что соответствует абсолютным отметкам 142.60-143.55 м. Водовмещающими являются грунты флювиогляциального комплекса, а также песчаные гнёзда и линзы в моренных грунтах. При вскрытии песчаных грунтов, перекрытых слабофильтрующими моренными супесями, отмечаются относительные напоры, пьезометрический уровень которых устанавливается на уровне статического или ниже.

Инфильтрационное питание горизонта совпадает с областью его развития, а также находится за его пределами на более высоких гипсометрических отметках.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-кальциевые, слабокислые и слабощелочные (реакция воды-среды pH = 6.21-8.08), умеренно-жёсткие (общая жёсткость — 11.20-12.00о).

Согласно СП 28.13330.2017 (СНиП 2.03.11-85), т.В.3 грунтовые воды слабоагрессивные по водородному показателю pH. По отношению к металлическим конструкциям все подземные воды - среднеагрессивные.

Согласно РД 34.20.508, таб. П11.2, П11.4, коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля характеризуется как средняя.

Геологические и инженерно-геологические процессы.

Среди современных геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого жилого дома № 9, на участке работ отмечено сезонное промерзание грунтов и обусловленное им морозное пучение.

Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная для природно-климатических условий г. Петрозаводска, составляет для супесей, песков пылеватых и мелких — 171 см, для песков средней крупности, крупных и гравелистых — 183 см.

Согласно п.Б.2.19 ГОСТ 25100-2020, таблица Б.27*, по степени морозной пучинистости величина εfn (ГОСТ 28622) для глинистых разновидностей грунтов находится в пределах 7 <εfn <10, для песчаных грунтов — 3.5<εfn < 7.0 %.

Согласно п. 2.137 «Пособия по проектированию зданий и сооружений к СНиП 2.02.01 83* супесчаные грунты относятся к сильнопучинистым (Sr>0.9) грунтам при промерзании, пески пылеватые и средней крупности – к среднепучинистым (D>5).

В соответствии с СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81* (изд. 2000 г) «Строительство в сейсмических районах» грунтовые условия исследуемого района по сейсмическим свойствам относятся к III категории. По картам ОСР-2015 расчётная сейсмичная интенсивность по В(5%) и С(1%) составляет 5 баллов шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий.

Следует отметить, что исследуемая площадка является транзитной зоной миграции поверхностных вод с вышележащих территорий.

Исследуемая площадка относится к подтопляемым территориям в естественных условиях.

Площадная поражённость территории составляет около 75%. В соответствии с СП 11-105-97, часть II, приложение И, по времени и условиям развития процесса участок относится к категории I-А-2.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок проектируемого строительства жилого дома № 9 в микрорайоне «Древлянка-7» расположен на западной окраине Петрозаводского городского

округа, в жилом районе «Древлянка-II», на земельном участке с кадастровым номером 10:01:0120124:2205.

К северу и западу от участка расположены недавно возведённые многоэтажные дома со строящейся инфраструктурой. На момент изысканий территория представляет собой площадку, полностью свободную от леса.

Техногенная нагрузка на исследуемую площадку незначительная и обусловлена наличием инженерных подземных коммуникаций, проходящих с западной стороны площадки. Инженерные сети представлены водопроводом, ливневой и бытовой канализацией и газопроводом.

Территория расположена в южной агроклиматической зоне Карелии с умеренно-континентальным климатом, характеризующийся холодной зимой, прохладным летом и повышенной влажностью в зимний период.

На климат большое влияние оказывает Онежское озеро. Влияние Онежского озера проявляется в увеличении влажности воздуха, которая обеспечивает значительную облачность и большое количество осадков в течение всего года. Относительная влажность круглый год высокая, в среднем - 86 %

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах обширного моренного плато «Древлянка». В геологическом разрезе принимают участие ледниковые и флювиогляциальные отложения верхневалдайского горизонта Карельской стадии оледенения, со сложным характером напластования, обусловленным процессами гляциодислокации.

Рельеф на участке спокойный, нарушенный строительными работами, с элементамимикрорельефа. Абсолютные отметки высот колеблются от 144.2 до 144.70 м., в северной части расположен навал грунта высотой до 3.0 м. Уклон поверхности земли - в северо-восточном направлении.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие следующие стратиграфо-генетические типы четвертичных отложений:

-современные техногенные (t IV) ИГЭ - 1.2

- верхнечетвертичные ледниковые (g IIIvd3) ИГЭ - 14G.2, 14G.3;

- позднеледниковые флювиогляциальные (fIIIvd3) ИГЭ - 15.5, 17.2, 18.2.

Гидрогеологические условия исследуемой территории сложные, что обуславливается как широким развитием слабофильтрующих пылевато-глинистых осадков, так и линзовидным характером залегания водосодержащих грунтов, часто изолированных друг от друга. Подземные воды на исследованной территории представлены грунтовым водоносным горизонтом напорно-безнапорного характера.

Уровень грунтового водоносного горизонта залегает, в зависимости от гипсометрического положения устьев скважин, на глубине 1.00-1.90 м, что соответствует абсолютным отметкам 142.60-143.55 м. Водовмещающими являются грунты флювиогляциального комплекса, а также песчаные гнёзда и линзы в моренных грунтах.

Территория работ расположена на водосборном бассейне Онежского озера.

Среди современных геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на реконструкцию и эксплуатацию проектируемого здания, отмечаются сезонное промерзание грунтов и обусловленное им морозное пучение.

На момент изысканий территория представляет собой площадку, полностью свободную от леса.

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.

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

Естественная фауна на площадке отсутствует.

Видовой состав представлен городской орнитофауной (серая ворона, домовой воробей, полевой воробей, ласточка деревенская, скворец, большая синица), мелкими грызунами, насекомыми и др. беспозвоночными.

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

На территории проектируемой застройки особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

В районе проектируемой застройки включенные в единый государственный реестр объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации не зарегистрированы.

Испрашиваемый участок расположен вне зон охраны/ защитных зон объектов культурного наследия.

Проведение историко-культурной экспертизы в отношении данного земельного участка не требуется.

Территория проектируемого строительства расположена за пределами водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов.

Согласно Водного кодекса РФ для р. Лососинка, как объекта высшей рыбохозяйственной категории принята ширина ВОЗ и ПЗП равной 200м (ст. 65 п. 4, п. 13) и ширину береговой полосы общего пользования - 20 м (ст. 6 п. 6).

Минимальное сближение площадки проектируемого строительства с р. Лососинка (наиболее близко расположенный водоем) – 1,0 км в восточном направлении.

Проведение строительных работ в охранных зонах не предусматривается.

Участок под строительство не располагается в установленных СЗЗ предприятия.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения в районе строительства жилого дома отсутствуют.

В районе проектируемого объекта скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных отсутствуют.

На основании градостроительного плана в районе проектируемого объекта санкционированные свалки и полигоны ТБО отсутствуют.

Ближайший объект размещения отходов № 10-00048-З-00592-250914 расположен в 15 км от участка строительства.

По результатам работ, проведенных на участке проектируемого объекта «Застройка микрорайона №7 жилого района «Древлянка-II» г. Петрозаводска. Многоквартирный жилой дом № 9 по проекту планировки» можно сделать следующие основные выводы:

Радиационные факторы риска:

- На территории строительства по состоянию на октябрь 2020 г. участков радиоактивного загрязнения не выявлено.

Химические факторы риска:

- Экологическое состояние почвы и грунтов по содержанию тяжелых металлов СООТВЕТСТВУЕТ требованиям ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно–допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Для почвы «допустимой» по степени химического загрязнения по суммарному показателю возможно использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По степени воздействия на окружающую среду грунт оценивается как отход 5 класса.

По степени воздействия на человека грунт оценивается как вещества малоопасные – 4 класс опасности.

По токсикологическим показателям грунт оценивается как отход 5 класса опасности.

Бактериологические факторы риска:

- По микробиологическим показателям (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы) и паразитологическим показателям (яйца гельминтов, цисты патогенных простейших, личинки и куколки синантропных мух) исследованные пробы почвы СООТВЕТСТВУЕТ требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

По степени эпидемиологической опасности почва является «чистой».

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ КАРЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ "АЛГОРИТМ"
ОГРН: 1181001012873
ИНН: 1001338891
КПП: 100101001
Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), ДОМ 25, ОФИС 18

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

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

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

1. Задание на проектирование от 11.05.2021 № б/н, утверждено АО "Специализированный Застройщик "КСМ"

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 02.03.2022 № РФ-10-3-01-0-00-2022-5802, Комитет градостроительства и землепользования Администрации Петрозаводского городского округа, заместитель главы Администрации Петрозаводского городско округа, заместитель главы Администрации Петрозаводского городского округа - председатель комитета градостроительства и землепользования Администрации Петрозаводского городского округа А.Н. Россыпнова

2. Постановление О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельных участков от 10.05.2016 № 1899, Администрация петрозаводского городского округа

3. Приказ О внесении изменения в градостроительный план земельного участка от 02.03.2022 № РФ-10-3-01-0-00-2022-5802 от 06.07.2022 № 62, Администрация Петрозаводского городского округа

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

1. Технические условия на подключение к сетям водопровода, канализации и ливневой канализации многоквартирного жилого дома № 9 по проекту планировки в микрорайоне "Древлянка-7" в г. Петрозаводск от 10.06.2021 № 9/ДР7 - В1, К1, К2, К2-1, АО "Специализированный Застройщик "КСМ"

2. Технические условия на подключение к сети газоснабжения многоквартирного жилого дома №9 по проекту планировки в микрорайоне "Древлянка-7" жилого района "Древлянка -II" в г. Петрозаводск от 10.06.2021 № 9/Др7-ГСН, АО "Специализированный Застройщик "КСМ"

3. Технические условия на подключение к сетям электроснабжения многоквартирного жилого дома №9 по проекту планировки в микрорайоне "Древлянка-7" в. г. Петрозаводск от 10.06.2021 № 9/Др7-ЭС, АО "Специализированный Застройщик "КСМ"

4. Технические условия на подключение к сетям наружного освещения территории многоквартирного жилого дома №9 по проекту планировки территории "Древлянка-7" в г. Петрозаводск от 10.06.2021 № 9/ДР7-НО, АО "Специализированный Застройщик"

5. Технические условия на присоединение к городским электрическим сетям нагрузок наружного освещения микрорайона №7 жилого района "Древлянка - II" от 11.06.2021 № 32-У, МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПЕТРОЗАВОДСКИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

6. Техническое задание на подключение к сетям проводного вещания многоквартирного жилого дома №9 по проекту планировки в микрорайоне "Древлянка-7" в г. Петрозаводск от 10.06.2021 № 9/ДР7-СС, АО "Специализированный Застройщик "КСМ"

7. Технические условия на телефонизацию и подключение к сети интернет проектируемого микрорайона № 7 жилого района Древлянка - II, г. Петрозаводск от 02.03.2016 № 0204/05/1011-16, Публичное акционерное общество междугородной и международной электрической связи "Ростелеком"

8. письмо о продлении технических условий от 29.09.2021 № 0204/05/3879/21, Публичное акционерное общество междугородной и международной электрической связи "Ростелеком"

9. Технические условия подключения к сетям водопровода и канализации от 12.05.2017 № 131.04-3-1/2705/1, АО "ПСК - Водоканал"

10. Технические условия подключения (технологического присоединения) строящихся квартальных сетей газоснабжения с жилыми домам к сети газораспределения от 26.05.2015 № 33, ЗАО "Газпром газораспределение Петрозаводск"

11. письмо О продлении действия технических условий от 29.04.2022 № 1391, АО "Газпром газораспределение Петрозаводск"

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

10:01:0120124:2205

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАРЕЛСТРОЙМЕХАНИЗАЦИЯ"
ОГРН: 1021000508825
ИНН: 1001000982
КПП: 100101001
Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), ДОМ 25

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 инженерно-геодезическим изысканиям	08.11.2021	**Наименование:** ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "КАРЕЛПРОЕКТ" **ОГРН:** 1021000516646 **ИНН:** 1001011141 **КПП:** 100101001 **Место нахождения и адрес:** Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА

		(ЦЕНТР Р-Н), 12
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	08.11.2021	**Наименование:** ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "КАРЕЛПРОЕКТ" **ОГРН:** 1021000516646 **ИНН:** 1001011141 **КПП:** 100101001 **Место нахождения и адрес:** Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), 12
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	22.11.2021	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ КАРЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ "АЛГОРИТМ" **ОГРН:** 1181001012873 **ИНН:** 1001338891 **КПП:** 100101001 **Место нахождения и адрес:** Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), ДОМ 25, ОФИС 18

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

Местоположение: Республика Карелия, г. Петрозаводск

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАРЕЛСТРОЙМЕХАНИЗАЦИЯ"
ОГРН: 1021000508825
ИНН: 1001000982
КПП: 100101001
Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА ФРИДРИХА ЭНГЕЛЬСА (ЦЕНТР Р-Н), ДОМ 25

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

1. ЗАДАНИЕ на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 28.05.2021 № б/н, СОГЛАСОВАНО ЗАО «ПИ «Карелпроект», УТВЕРЖДЕНО ООО КЦИП «Алгоритм»

2. ЗАДАНИЕ на выполнение инженерных изысканий от 28.05.2021 № б/н, СОГЛАСОВАНО ЗАО «ПИ «Карелпроект», УТВЕРЖДЕНО ООО КЦИП «Алгоритм»

3. ЗАДАНИЕ на выполнение инженерных изысканий от 28.05.2021 № б/н, СОГЛАСОВАНО, УТВЕРЖДЕНО ООО КЦИП «Алгоритм»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. ПРОГРАММА инженерно-геодезических изысканий от 28.05.2021 № б/н, СОГЛАСОВАНО ООО КЦИП «Алгоритм», УТВЕРЖДЕНО ЗАО «ПИ «Карелпроект»

2. ПРОГРАММА НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ от 28.05.2021 № б/н, СОГЛАСОВАНО ООО КЦИП «Алгоритм», УТВЕРЖДЕНО ЗАО «ПИ «Карелпроект»

3. ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ от 28.05.2021 № б/н, СОГЛАСОВАНО, УТВЕРЖДЕНО ООО КЦИП «Алгоритм»

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	00.01_ОИ-2451-ИГДИ_ЖД№9.pdf	pdf	1b2ff6a8	ОИ-2451-ИГДИ от 08.11.2021 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	00.01_ОИ-2451-ИГДИ_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*56a9f271*	
Инженерно-геологические изыскания				
1	00.02_ОИ-2451-ИГИ_ЖД№9.pdf	pdf	14c92688	ОИ-2451-ИГИ от 08.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	00.02_ОИ-2451-ИГИ_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*cbad135c*	
Инженерно-экологические изыскания				

1	00.03_076-АЛГ-21-ИЭИ_ЖД№9.pdf	pdf	34847437	076-АЛГ-21 -ИЭИ от 22.11.2021 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
	00.03_076-АЛГ-21-ИЭИ_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*7f8a3645*	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий объект будет относиться ко II уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовался топографический план М 1:500 в электронном виде, находящийся в архиве ЗАО «ПИ «Карелпроект». По результатам полевых рекогносцировочных работ изменения ситуации и рельефа на архивных топографических планах составляют до 20%. Имеющиеся топографические планы, с учетом срока их давности и репрезентативности подлежат обновлению.

Полевые и камеральные работы выполнены в июне 2021 года специалистами ООО «ПИ «Карелпроект».

Целью выполнения работ являлось проведение инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации строительства многоэтажного жилого дома.

Инженерно-топографический план выполнен в системе координат г. Петрозаводска и Балтийской системе высот 1977 г. с созданием цифровой модели местности.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Состав и объем выполненных работ:

Обследование исходных геодезических пунктов – 2 пункта;

Съемка текущих изменений М 1:500 сечение рельефа 0.5м – 1,0 га;

Обновление топографических планов М 1:500 сечение рельефа 0.5м в Bricscad_V12_top – 1,0 га;

Привязка геологических выработок – 6 скважин:

Согласование коммуникаций – 6 организаций.

Планово-высотное съемочное обоснование на объекте не создавалось.

Топографическая съемка выполнена спутниковыми методами в режиме RTK от исходного пункта геодезической сети пп1254 спутниковыми приемниками Javad Triumph-1 №№05397, 05338. Калибровка в местную систему координат и высот выполнена в полевом контроллере в программе «TRACY».

Координатная и высотная привязка геологических скважин выполнена в процессе топографической съемки.

Одновременно с топографической съемкой участка выполнена съемка, обследование и

нивелирование подземных и надземных коммуникаций. Все коммуникации нанесены на топографические планы и согласованы с эксплуатирующими организациями.

В процессе съемки было определено плановое и высотное положение ситуации, надземных и подземных коммуникаций, контроль жёстких контуров, рельеф.

По завершении работ материалы изысканий были приняты по акту главным геодезистом Лютиным С.А.

По выполненным инженерно-геодезическим работам с использованием программы Bricscad_V12_top составлен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

Свидетельства о поверке спутниковых приемников Javad Triumph-1 №№05397, 05338, выписка из реестра членов саморегулируемой организации – представлены в приложениях.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Характеристика объекта: 5-этажный двухсекционный жилой дом с крышной котельной. Габариты в осях 13.30х89.70 м. Фундаменты – ленточные из сборных ж/б плит по ГОСТ 13580-85. Низ фундаментов и отметка подвала пола – по проекту. Уровень ответственности проектируемого здания нормальный (КС-2), геотехническая категория II.

В соответствии с согласованной программой работ в полевой период на площадке пройдены 6 скважин колонкового механического бурения (№№1-6) глубиной 14.0 м. Скважины проходились буровой установкой УГБ-1ВС на базе автомобиля ЗИЛ, диаметром до 160 мм колонковым способом, без промывки. Общий объём полевых работ составил 84.0 пог. м.

Полевые работы на объекте выполнил геолог Самохвалов В.С.

Для корректировки табличных значений прочностных и деформационных характеристик песчаных грунтов использованы материалы ранее выполненных изысканий, в том числе и данные статического зондирования.

Специалист по организации изысканий занесен в национальный реестр под идентификационным номером № И-04553.

Пробуренные скважины затампонированы в соответствии с «Временными техническими указаниями по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходимых при инженерно-геологических изысканиях», утвержденными ГУ «УКС при Министерстве строительства РК», 1991 г. После завершения изыскательских работ осуществлена приёмка полевых инженерно-геологических материалов.

В процессе проходки из геологических выработок отобрано 50 проб грунтов и 3 пробы природной воды. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014. Физические анализы грунтов, определение их коррозионных свойств и химические анализы воды выполнены в специализированной грунтовой лаборатории отдела изысканий. на основании нормативных документов ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 23001-90, ГОСТ 5180-2015. Начальник лаборатории – Лях М.С.

Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014. Физико-механические анализы грунтов, определение их коррозионных свойств и химический анализ воды выполнены в специализированной грунтовой лаборатории отдела изысканий на основании нормативных документов ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 23001-90, ГОСТ 5180-2015.

Заключение № АД 380/18 о состоянии измерений в лаборатории от 18 июня 2018 г. приводится текстовым приложением.

Плановая разбивка и высотная привязка выработок на местности выполнена инструментально. Выработки вынесены на топографический план в масштабе 1:500, который выдается в виде карты фактического материала.

В результате камеральной обработки полевых материалов составлены колонки инженерно-геологических выработок и инженерно-геологические разрезы. Камеральные работы по объекту выполнили геологи Самохвалов В.А., Демидов А.В и Игнатович О.М.

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ, СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»), СП 11-105-97, часть I и часть II «Инженерно-геологические изыскания для строительства», СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания по объекту: «Застройка микрорайона №7 жилого района «Древлянка-II» г. Петрозаводска. Многоквартирный жилой дом № 9 по проекту планировки» выполнены специалистами ООО КЦИП «Алгоритм» в соответствии с договором 076-АЛГ-21 и техническим заданием, а также согласованной программой работ.

В настоящем отчете приведены данные по инженерно-экологическим исследованиям, сведенья и рекомендации необходимые для принятия оптимальных проектных решений при разработке проекта «Застройка микрорайона №7 жилого района «Древлянка-II» г. Петрозаводска. Многоквартирный жилой дом № 9 по проекту планировки» с целью предотвращения (снижения) ущерба существующей экосистемы.

В соответствии с Техническим заданием работы проводились одним этапом.

Участок располагается: Республика Карелия, Петрозаводский городской округ, жилой район «Древлянка-II» микрорайон № 7.

Идентификационные признаки объекта:

Назначение

Согласно пункту 1) части 1. Части 2. Статьи 4. [ФЗ от 30.12. 2009 г.№ 264-ФЗ]:

Объект капитального строительства непроизводственного назначения

Отдельно стоящее жилое многоквартирное, 5-этажное здание с наружными участками сетей электроснабжения, газоснабжения, водопровода и канализации на территории населённого пункта.

Целью инженерно-экологических изысканий являлось: оценка современного состояния территории под проектируемый жилой дом.

Задачами инженерных изысканий являлись:

• Проведение рекогносцировочного обследования территории с описанием ландшафтных особенностей, элементов рельефа, характера растительности;

• Описание состава и других особенностей грунтов;

• Отбор проб грунта для лабораторного химического анализа, с целью выявления химического загрязнения;

• Отбор проб грунта для лабораторного микробиологического анализа, с целью выявления загрязнения грунта энтерококками, патогенными бактериями, в том числе сальмонеллами, а так же яйцами гельминтов, определение индекса БГКП, личинок и куколок синантропных мух;

• Оценка радиационной обстановки на объекте: поиск и выявление радиационных аномалий с измерением мощности амбиентной дозы гамма-излучения на территории;

• Получение справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, климатических характеристик, коэффициента рельефа местности;

• Выявление существующих источников загрязнения и определение значимости их вклада в общее загрязнение территории.

Перечень организаций, участвовавших в проведении изысканий

Камеральная обработка - ООО КЦИП «Алгоритм» - Выписка из реестра СРО

Химический, микробиологический и паразитологические анализы - ООО «СевАЛ» - Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21АУ63 от 21.03.2014 г.

Токсикологиический анализ - ООО «Лаборатория» - Аттестат аккредитации № RA.RU.21АК94 от 11.08.2016

Замеры физических параметров, радиационное обследование - ООО «Трудосфера» - Аттестат аккредитации № RA.RU.21АН45 от 20.01.2016 г,

Характеристика фонового загрязнения атмосферы - Карельский ЦГМС – Филиал ФГБУ «Северо-Западное УГМС» - Аттестат аккредитации № RA.RU.511028 от 15.09.15г

Полевые работы в составе ИЭИ проводились в марте 2021 года

Виды и объемы работ

По фондовым материалам изученности прошлых лет

1. Обработка фондовых материалов

Природные, антропогенные условия, социальная сфера, охраняемые объекты и территории и пр. - ООО «КЦИП «Алгоритм»

Материалы текущих инженерно-экологических изысканий

1. Обработка фондовых материалов и составление технического отчета - Природные, антропогенные условия, социальная сфера, охраняемые объекты и территории и пр. - ООО «КЦИП «Алгоритм»

2. Инженерно-экологическая рекогносцировка - Площадь участка ориентировочно –0,56 га. - ООО «КЦИП «Алгоритм»

3. Отбор проб - Отбор 1 объединенной пробы грунта на химические, микробиологические и паразитологические исследования с глубины 0,00- 0,20 м. - ООО «КЦИП «Алгоритм»

4. Отбор проб - Отбор 1 объединенная проба грунта на токсикологические исследования - ООО «КЦИП «Алгоритм»

5. Геохимические исследования грунта - 1 объединенная проба грунта (Ni, Zn, Cd, Pb, Cu, Hg, As, Бензапирен, pH, Нефтепродукты) – ООО «Севал»

6. Микробиологические исследования почв - 1 объединенная проба грунта (индекс энтерококков, БГКП, содержание сальмонелл) с глубины 0,0-0,2 метра. – ООО «Севал»

7. Паразитологические исследования почв - 1 объединенная проба грунта (содержание геогельминтов, цист патогенных кишечных простейших, личинок и куколок синантропных мух). – ООО «Севал»

8. Токсикологические исследования - 1 объединенная проба грунта - ООО «Лаборатория»

9. Радиационное обследование территории - Поисковая гамма-съемка (поиск радиационных аномалий) –площадь ~ 0,56 га - Измерение МЭД гамма-излучения – 10 к.т. ППР-10 точек – ООО «Трудосфера»

10. Измерение физических параметров среды - 1 точка измерения уровня шума на площадке. ООО «Трудосфера»

11. Характеристика фонового загрязнения атмосферы - Справка по фоновому загрязнению атмосферного воздуха и метеорологическим показателям. – Карельский ЦГМС – Филиал ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

Отбор проб, их консервация, хранение и транспортирование осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 12071-2014.

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).

Для химического анализа на тяжелые металлы, чтобы предотвратить вторичное загрязнение пробы, отбор осуществляют шпателем, не содержащим металлы. Вес пробы должен быть не менее 1 кг.

Обследование участка проектируемого строительства будет проведено с учетом требований п. 6.4. СанПиН 2.1.7.1287-03, указывающим необходимость определения валового содержания неорганических загрязнителей - элементов 1-3 класса опасности (ртуть, кадмий, свинец, цинк, медь, мышьяк), показателя pH солевой, а также органических загрязнителей:3,4–бенз(а)пирена и нефтепродуктов.

При оценке соответствия гигиеническим нормативам учитывается кларк вещества в породе. Гигиенические нормативы отражены в ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Для веществ, у которых кларк не определен применять ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.

Оценка пробы грунта производится по суммарному показателю химического загрязнения Zc (п. 8.4.13 СП 7.13330. 2012).

В связи с отсутствием официально установленных средних фоновых концентраций в почве, то согласно п 4.20 СП 11-102-97 допускается использование ориентировочных значений таблице 4.1. (п.4.20 СП 11-102-97).

В расчет принимаются только вещества коэффициент концентрации, которых равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением. (Кс>1).

При выявлении химического загрязнения приповерхностного слоя грунта, провести дополнительные работы по определению глубины загрязнения. Отбор проб в подобном случае провести через 1 м, до горизонта грунта удовлетворяющим требованиям ГН.

Методы проведения лабораторных:

• М-МВИ-80-2008

• ПНД Ф16.1:2:2.2:2.3:3.39-03

• ГОСТ 26483-85

• МР ФЦ/4022

• МУК 4.2.2661-10

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

Эпидемиологическое исследование

Учитывая определенную эпидемиологическую роль почвы как фактора распространения некоторых инфекционных заболеваний животных и человека, в санитарно-противоэпидемиологической практике проводят ряд мероприятий,

направленных на защиту почв от загрязнения и инфицирования ее патогенными видами микроорганизмов.

Необходимость проведения бактериологических и паразитологических исследований на территории участка обследования определена ГОСТ 17.4.2.01-81 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Отбор проб, их консервация, хранение и транспортирование осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 12071-2014 на соответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Для оценки почв по микробиологическим показателям отбираются сводные пробы с глубины 0,0÷0,2 м, по гельминтологическим показателям – сводные пробы с глубины 0,0÷0,1 м.

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). Вес каждой пробы должен быть не менее 200 г.

Оценка микробиологического и паразитологического состояния почв требует определение по следующим показателям БГКП, энтерококки, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца гельминтов, цисты простейших, личинки и яйца синантропных мух (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Методы проведения лабораторных исследований грунта: МР ФЦ/4022 и МУК 4.2.2661-10.

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

Методика биотестирования грунтов

Сводную пробу грунта для определения токсичности (биотестирование) составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной площадке со всех глубин грунта предполагаемого к изъятию.

Методологической основой биотестирования является получение информации от живых биологических датчиков с известными реакциями о степени опасности или безвредности изучаемых загрязняющих веществ или качества природной среды. Наиболее корректный анализ биологически вредного действия токсикантов достигается при использовании биологических тест-объектов разной степени организованности. Важным условием правильного проведения биотестирования является использование генетически однородных лабораторных культур, т.к. они проходят проверки чувствительности, содержатся в специальных, оговоренных стандартами лабораторных условиях, обеспечивающих необходимую сходимость и воспроизводимость результатов

исследований, а также максимальную чувствительность к токсическим веществам.

Для определения токсичности водной вытяжки из грунтов используется метод биотестирования. В качестве объектов биотестирования используют Paramecium caudatum и Daphnia magna. При проведении анализа в качестве определяемого показателя исследования для Daphnia magna и Paramecium caudatum является выживаемость (смертность) организмов.

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

Радиационное обследование

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

Задачи:

- выполнение пешеходных гамма-поисковых работ на территории;

- измерение мощностей доз гамма-излучения на территории;

- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;

Согласно МУ 2.6.1.2398-08 проводится пешеходная радиометрическая съемка масштаба 1:1000. Съемка должна производиться радиометром СРП-68-01 (или аналогом) по сети параллельных профилей при непрерывном прослушивании интенсивности гамма-излучения между точками на телефон.

Измерения МЭД ГИ выполняются дозиметрами (МКС-АТ1125, МКС-АТ6130А, ДБГ-06Т или аналогичными) на высоте 1 м согласно МВИ средств измерения.

Согласно МУ 2.6.1.2398-08 п 5.2 и 5.3 и принимается проводить в два этапа.

На первом этапе проводится поисковая гамма-съемка территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения. Гамма-съемка на участке проводится по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не должно превышать 1 м в пределах контура проектируемых зданий, 5 м - при площади участка от 1,0 до 5,0 га.

На втором этапе проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые по возможности должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных должны быть включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра, а также точки в пределах выявленных радиационных аномалий, в том числе и после их ликвидации.

Общее число контрольных точек должно быть не менее 10 на 1 га, но не менее 5 точек на земельном участке меньшей площади.

Согласно СП 11-102-97 п 4.50 и п 4.51 следует, что если на участке МЭД > 0,3 мкЗв/час, на таких участках с целью оценки величины годовой эффективной дозы (Аэфф), д.б. определены удельные активности техногенных радионуклидов в почве.

При значениях МЭД < 0.3 мкЗв/час оценка величины годовой эффективной дозы не производится.

Определение потенциальной радоноопасности земельных участков, значение которого подлежит определению при радиационном контроле, является плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта на участке планируемой застройки в пределах контура проектируемых объектов строительства, R мБк/(м2´с)

Если имеется привязка проектируемого здания на земельном участке под строительство, то измерения производятся только в пределах контура здания, при этом шаг сети контрольных точек должен приниматься из расчета не более 10х10 м, а общее число точек должно быть не менее 10, независимо от площади застройки здания.

Если по результатам определения ППР с поверхности грунта на обследованной площади земельного участка под строительство жилых домов, общественных зданий и сооружений для всех точек получено и при этом выполняется условие: в котором дельта - погрешность значения, то земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по данному показателю.

Методика измерения физических факторов риска Замер шумового воздействия: Исследования проводятся специалистами в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

«Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 21.10.1996 г. №36.

Измерения шума выполняются анализатором шума «Ассистент» с допускаемой основной погрешностью измерения уровня звука 0,7 дБ. Использовалась ветрозащита микрофона.

Измерительный микрофон направляют в сторону основного источника шума и удаляют не менее чем на 0,5 м от оператора, проводящего измерение. Измерения шума на территории не проводят во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с.

Замеры проводятся в 1 точке в дневное и ночное время измеряя эквивалентный и максимальный уровень шума.

На открытых территориях не проводят измерения при наличии осадков, а также при температуре и влажности воздуха, выходящих за предельные рабочие параметры средств измерений.

Нормируемыми параметрами при измерении уровней инфразвука являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами по общему уровню звукового давления по шкале «Линейная от 2 Гц». При проведении измерений применяется блок-схема, состоящая из микрофона с предусилителем, измерительный усилитель (шумомер) и измерительный магнитофон.

Обследования проводят с помощью приборов, имеющих паспорта и прошедших все необходимые поверки.

Методы исследования по ГОСТ 23337-2014 и МУК 4.3.2.2194-07.

Исследования проводятся специалистами в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

«Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 21.10.1996 г. №36.

Технология проведения работ

В полевой период на территории работ в соответствии с заданием на проектирование была произведена инженерно-экологическая рекогносцировка, по результатам которой были намечены дальнейшие работы. В процессе маршрутного обследования территории выявлялись природные и антропогенные условия территории, уточнялось количество пробных площадок.

Для решения поставленных задач, исходя из местоположения проектируемого строительства (на застроенной территории), особенностей геологического разреза, необходимости получения химических анализов почво-грунтов, состава воздуха по загрязнителям, в соответствии с требованиями технического задания и СП 11-102-97 выполнен следующий комплекс работ:

- сбор материалов проводился в архиве АО «Специализированный застройщик «КСМ», в фондах ИГУ и опубликованной литературе, по запросам в специально уполномоченные госорганы по природопользованию. В результате собран материал по геологическому строению, гидрогеологическим условиям, растительному и животному миру, ландшафтам, о состоянии атмосферного воздуха, опасным геологическим процессам.

При проведении инженерно–экологических изысканий были использованы:

• Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2008- 2019 гг.;

• Литературные источники по природным характеристикам района.

-рекогносцировочное обследование территории площадки проектируемого строительства выполнено с целью уточнения мест проходки выработок в соответствии с прилагаемым планом с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных экосистем и для выявления потенциальных или существующих источников загрязнения (насыпных грунтов, нефтепродуктов и.т.п.) с составлением схемы и указанием, по возможности причин и характера.

Объем рекогносцировочного обследования составил 0,56 га.

- рекогносцировочное почвенное обследование с наблюдением по маршруту, с проходкой прикопок, нанесением их на карту, с описанием и отбором проб почво-грунтов выполнено в объеме 1,0 км.

- 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 прикопок осуществлена вручную объеме 5 штук по сетке 5х5 м для описания и отбора проб почво-грунтов;

- отбор проб почво-грунтов производился Юис2вг прикопках. В прикопках пробы отбирались в интервале глубин 0,0– 0,2 м. Вес пробы составлял не менее 2-х кг. Всего отобрано 5 локальных проб из почво-грунтов, объединенных в 1 сводную пробу грунта. Отбор проб, их консервация, хранение и транспортирование осуществлялись в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 12071-2000.

- исследования на радиационную опасность

Работы на участке исследований включали:

- пешеходная гамма-съёмка – 0,56 га.

- определение ППР-10 точек.

- 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;

- определение микробиологических и паразитологических показателей – 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 5 экземплярах на бумажных носителях и 2 экз. в электронном виде выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 47.13330, ГОСТ 25100-95, СП 11-102-97 и Технического задания.

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 и современного экологического состояния территории.

01 марта 2021 г. на площадке проведен:

• отбор одной объединённой пробы почвы на химическое, бактериологическое и паразитологическое загрязнение.

Лабораторные химические исследования, микробиологические и паразитологические анализы проб почвы выполнены в аккредитованной лаборатории ООО «Севал». Микробиологические и паразитологические анализы проб почвы выполнены в аккредитованной лаборатории ООО «Севал».

Места отбора проб показаны на карте-схеме фактического материала.

23 октября 2020 г. специалистами ООО «Трудосфера»:

• исследование естественного гамма-фона;

• определение потенциальной радоноопасности;

• поиск радиационных аномалий

19 марта 2021 г. специалистами ООО «Трудосфера»:

• измерен уровень фонового шума в дневное время на участке

Условия проведения замеров

23.10.2020 tв = +4,9°С, ветер Ю 1 м/сек, переменная облачность, 738 мм рт. ст.

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

Полевые инженерно-экологические работы на объекте и камеральную обработку материалов изысканий выполнил вед. инженер-эколог, Быков А.П.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Изменения в отчетную документацию не вносились.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Оперативных изменений в раздел не вносилось.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в отчет по инженерно-экологическим изысканиям внесены изменения и дополнения:

1. Предоставлена недостающая информация с пояснениями: - о наличии или отсутствии объектов культурного наследия; - о наличии или отсутствии ООПТ федерального, регионального и местного значения; - о наличии или отсутствии СЗЗ, ЗСО, водоохранных зон, прибрежных защитных полос, защитных лесах, зоны охраняемых объектов, курортных и рекреационных зон; - о наличии или отсутствии скотомогильников и биотермических ям, свалках, полигонах

промышленных и твердых коммунальных отходов, приаэродромных территории; - о наличии или отсутствии полезных ископаемых.

2. Представлены протоколы с пояснениями: - по исследованиям почвогрунтов по химическим, биологическим, паразитологическим и радиологическим исследованиям. - по радиационным исследованиям (МЭД, ППР) - по физическим исследованиям.

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	Раздел ПД №1_ПЗ_ЖД№9.pdf	pdf	6c0aef4e	076-АЛГ-21-ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка»
	Раздел ПД №1_ПЗ_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*59991987*	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2_ПЗУ_ЖД№9.pdf	pdf	b5aa2f27	076-АЛГ-21-ПЗУ Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	Раздел ПД №2_ПЗУ_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*bc1353ee*	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3_АР_ЖД№9.pdf	pdf	6adee873	076-АЛГ-21-АР Раздел 3 «Архитектурные решения»
	Раздел ПД №3_АР_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*358b00b4*	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4_КР_ЖД№9.pdf	pdf	051ee0b6	076-АЛГ-21-КР Раздел 4 «Конструктивные и объемно- планировочные решения»
	Раздел ПД №4_КР_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*4efb8bb5*	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				

1	Раздел ПД №5_Подраздел №1_ИОС1_ЖД№9.pdf	pdf	1c017065	076-АЛГ-21-ИОС1 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	Раздел ПД №5_Подраздел №1_ИОС1_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*f6a8658c*	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5_Подраздел №2_ИОС2_ЖД№9.pdf	pdf	b2e92859	076-АЛГ-21-ИОС2 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	Раздел ПД №5_Подраздел №2_ИОС2_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*6a689a46*	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5_Подраздел №3_ИОС3_ЖД№9.pdf	pdf	1819884c	076-АЛГ-21-ИОС3 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	Раздел ПД №5_Подраздел №3_ИОС3_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*dc4b5f17*	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5_Подраздел №4_ИОС4_ЖД№9.pdf	pdf	4c0820e5	076-АЛГ-21-ИОС4 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	Раздел ПД №5_Подраздел №4_ИОС4_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*1d179e23*	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5_Подраздел №5_ИОС5_ЖД№9.pdf	pdf	2f52ad1b	076-АЛГ-21-ИОС5 Подраздел 5 «Сети связи»
	Раздел ПД №5_Подраздел №5_ИОС5_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*3cbb7c2e*	
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД №5_Подраздел №6_ИОС6_ЖД№9.pdf	pdf	e67f016a	076-АЛГ-21-ИОС6 Подраздел 6 «Система газоснабжения»
	Раздел ПД №5_Подраздел №6_ИОС6_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*1dc83fed*	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6_ПОС_ЖД№9.pdf	pdf	67c2f6e5	076-АЛГ-21-ПОС Раздел 6 «Проект организации строительства»
	Раздел ПД №6_ПОС_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*7de5c6d1*	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8_ООС_ЖД№9.pdf	pdf	6c9007d9	076-АЛГ-21-ООС Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	Раздел ПД №8_ООС_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*d8713df3*	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9_ПБ_ЖД№9.pdf	pdf	105215a7	076-АЛГ-21-ПБ Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	Раздел ПД №9_ПБ_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*69114e11*	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10_ОДИ_ЖД№9.pdf	pdf	1c266623	076-АЛГ-21-ОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	Раздел ПД №10_ОДИ_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*80b3dfef*	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10_1_ЭЭ_ЖД№9.pdf	pdf	822b4907	076-АЛГ-21-ЭЭ Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	Раздел ПД №10_1_ЭЭ_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*ad16db69*	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12.4_НКР_ЖД№9.pdf	pdf	d19cba78	076-АЛГ-21-НКР Раздел 11.1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»
	Раздел ПД №12.4_НКР_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*9d9386b7*	
2	Раздел ПД №12.1_ТБЭ_ЖД№9.pdf	pdf	5b83ad0f	076-АЛГ-21-ТБЭ Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Подраздел 1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	Раздел ПД №12.1_ТБЭ_ЖД№9.pdf.sig	*sig*	*475af7d8*	

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»

Проектная документация на объект «Застройка микрорайона №7 жилого района «Древлянка-П» г. Петрозаводска. Многоквартирный жилой дом №9 по проекту планировки» разработана на основании:

• Договора на выполнение проектных работ №076 от 11.05.2021 года.

• Задания на проектирование от 11.05.2021 года.

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации:

• Задание на проектирование от 11.05.2021 года;

• Технические отчеты по инженерным изысканиям (в т.ч. по инженерно-геодезическим (шифр ОИ-2451-ИГДИ), инженерно-геологическим (шифр ОИ-2451-ИГИ), выполненные ЗАО «ПИ «Карелпроект» г. Петрозаводск в 2021 году и инженерно-экологическим изысканиям (шифр 076-АЛГ-21-ИЭИ), выполненные

ООО КЦИП «Алгоритм» г. Петрозаводск в 2021 году;

• Градостроительный план земельного участка РФ-10-3-01-0-00-2022-5802 от 02.03.2022 года;

• Постановление №1899 от 10.05.2016 года, выданное Администрацией Петрозаводского городского округа;

• Приказ №62 от 06.07.2022 года Комитета Градостроительства и землепользования. О внесении изменений в градостроительный план земельного участка от 02.03.2022 года.

• Технические условия АО Специализированный Застройщик «КСМ» на подключение к сетям водопровода, канализации и ливневой канализации №9/ДР7-В1, К1, К2, К2-1 от 10.06.2021 года;

• Технические условия АО Специализированный Застройщик «КСМ» на подключение к сети газоснабжения №9/ДР7-ГСН от 10.06.2021 года;

• Технические условия АО Специализированный Застройщик «КСМ» на подключение к сетям электроснабжения №9/ДР7-ЭС от 10.06.2021 года;

• Технические условия АО Специализированный Застройщик «КСМ» на подключение к сетям наружного освещения территории №9/ДР7-НО от 10.06.2021 года;

• Технические условия АО Специализированный Застройщик «КСМ» на подключение к сетям проводного вещания №9/ДР7-СС от 10.06.2021 года;

• Технический паспорт АТН. КВ-0,340.ТП. Крышная котельная на природном газе мощностью 0,33324 МВт.

Идентификационные признаки здания согласно пункту 1) части 1. Части 2. Статьи 4. [ФЗ от 30.12. 2009 г.№ 384-ФЗ]: Объект капитального строительства непроизводственного назначения.

Отдельно стоящее здание, жилое многоквартирное, двухсекционное, пятиэтажное с наружными участками сетей электроснабжения, газоснабжения, водопровода и канализации на территории населенного пункта.

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

Согласно ОК 013-2014 (СНС 2008):

ОКОФ 100.00.20.11 Здания жилые общего назначения многосекционные;

ОКОФ 220.41.20.20.757 Линия электропередачи кабельная;

ОКОФ 220.41.20.20.759 Водопровод;

ОКОФ 220.41.20.20.763 Канализация;

ОКОФ 220.41.20.20.750 Сооружения жилищно-коммунального хозяйства, охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут 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 14.13330.2014] район размещения объекта относится к асейсмической области, т.е. области, где землетрясения не происходят или являются редчайшими исключениями, расчетная сейсмическая интенсивность землетрясений в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий (грунты II категории, согласно таблицы 1 [СП 14.13330.2014]) и трех степеней сейсмической опасности - А (10 %), В (5 %), С (1 %) в течение 50 лет составляет 5.

Согласно таблице 1 [СП 14.13330.2014] грунтовые условия района размещения объекта по сейсмическим свойствам относятся к III категории.

Согласно пункту 5.1, приложения Б [СП 115.13330.2011 (СНиП 22-01-95)] территория размещения объекта относится к категориям опасности природных процессов «умеренно опасной» по интенсивности землетрясения, «весьма опасной» по пучению и «опасной» по подтоплению территории. Других опасных природных процессов и явлений, в том числе сели, оползни, лавины, абразия и термоабразия, переработка берегов водохранилищ, карст, суффозия, просадочность лессовых пород, эрозия плоскостная и овражная, эрозия речная, термоэрозия овражная, термокарст, солифлюкция, наледообразование, наводнения, ураганы, смерчи, цунами и иные подобные процессы и явления, оказывающие негативные или разрушительные воздействия на сооружения на участке, не наблюдается.

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 имеется участок являющийся и относящийся к категории опасных производственных объектов, сеть газопотребления, устройство участка наружного газопровода, газопровода-ввода с технологическим устройством, шкафным газорегуляторным пунктом и предназначенная для транспортировки природного газа под давлением свыше 0,005 МПа до 1,2 МПа, устанавливается III класс опасности - опасный производственный объект средней опасности.

Согласно разделу 11. Опасные производственные объекты газоснабжения приложения [Приказ Ростехнадзора от 07.04.2011 г. № 168]:

Наименование объекта (именной код объекта) - Сеть газоснабжения, в том числе межпоселковая (В состав объекта входят наружные газопроводы, газопроводы-вводы с установленной на них арматурой, здания и сооружения на них, а также газорегуляторные пункты в зданиях, сооружениях и блоках, устройства электрохимической защиты стальных газопроводов от коррозии, АСУ ТП, объекты их электропровода и электроснабжения);

Признаки опасности - 2.1 (получение, использование, переработка, образование, хранение, транспортирование, уничтожение опасных веществ, указанных в приложении 1 к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»), 2.2 (использование оборудования, работающего под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115°С);

Тип объекта - 3.2 (объект с опасными веществами в количестве, меньшем предельного количества, установленного приложением 2 к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»);

Границы объекта - Границы территории административной единицы (За административную единицу принимается территория населенного пункта, микрорайона, района города и т.п.);

Особенности идентификации - Идентифицируется по признаку использования и транспортирования опасных веществ.

Пожарная и взрывопожарная опасность.

Согласно пункту 5) статьи 2., статьям 24., 25., 26., 27. [ФЗ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ], пункту 3.7 [СП 12.13130.2009]: Категория пожарной (взрывопожарной) опасности объекта здания жилого многоквартирного дома (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3) одинаковой этажности, не регламентирована.

Категория пожарной опасности наружной установки, шкафного газорегуляторного пункта - АН (повышенная взрывопожароопасность).

Категория пожарной опасности крышной котельной (класс функциональной пожарной опасности Ф5.1), определена Г (умеренная пожароопасность).

Категория пожарной (взрывопожарной) опасности помещений технического назначения, предназначенных для эксплуатации здания, подсобные помещения (кладовые) для жильцов (класс функциональной пожарной опасности Ф5), определена В4 (пожароопасность).

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: Согласно пункту 6) части 1. Части 6. Статьи 4. [ФЗ от 30.12.2009 г.№ 384-ФЗ]: Имеются.

Уровень ответственности: Согласно пункту 7) части 1. части 7. части 8. части 9. части 10. Статьи 4.[ФЗ от 30.12. 2009 г.№ 384-ФЗ]: Нормальный.

Объемно-планировочное решение и этажность здания приняты, исходя из градостроительной ситуации с учетом прилегающей застройки, транспортной схемы, с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, СП 52.13330.2016 и СП 51.13330.2011, и обеспечивают нормируемые показатели продолжительности инсоляции, естественной освещенности и защиты от шума.

Здание сложной формы в плане. Планировочное решение, типы квартир и их площади приняты в соответствии с требованиями нормативных документов

Многоэтажный жилой дом состоит из 2 секций, имеет 5 жилых этажа, подвал и крышную котельную. Количество квартир 70.

Степень огнестойкости здания — II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Несущие конструкции здания запроектировать из условия предполагаемого срока службы не менее 50 лет.

В подвале предусмотрены подсобные помещения, технические помещения, в которых располагается инженерное оборудование для обслуживания здания, помещение уборочного инвентаря, дворницкая.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке топосъемки 146,40.

Здание имеет полное инженерное обеспечение системами: отопления, вентиляции, холодного и горячего водоснабжения, канализации, электроснабжения, телевидения, газоснабжения котельной.

Участок проектируемого строительства жилого дома №9 в микрорайоне «Древлянка-7» расположен в юго-западной части города Петрозаводска, в жилом районе «Древлянка-II».

Территория представляет собой площадку свободную от строительства, на которой сведён лес.

Рельеф на участке спокойный, частично спланированный, нарушенный строительными работами, с элементами микрорельефа.

Абсолютные отметки высот колеблются от 142.5 до 145.3 м.

Кадастровый номер земельного участка, изымаемого под постоянное использование -10:01:0120124:2205.

Площадь земельного участка для строительства жилого дома составляет 5649,0 кв.м.

Многоквартирный жилой дом располагается на землях Петрозаводского городского округа в территориальной зоне - Жс (зона застройки среднеэтажными жилыми домами).

На основании градостроительного плана земельного участка Администрации Петрозаводского городского округа РФ-10-3-01-0-00-2022-5802 от 02.03.2022 года для земельного участка с кадастровым номером 10:01:0120124:2205 предоставлено разрешение на условно разрешенный вид использования земельного участка - среднеэтажная жилая застройка (многоквартирные жилые дома до пяти надземных этажей включительно).

При разработке проектной документации многоквартирного жилого дома разделения на этапы строительства не требуется.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Участок проектируемого строительства жилого дома № 9 в микрорайоне «Древлянка-7» расположен на западной окраине Петрозаводского городского округа, в жилом районе «Древлянка-II», в квартале строящейся городской многоэтажной застройки с развитой инфраструктурой. на земельном участке с кадастровым номером 10:01:0120124:2205. Участок под строительство свободен от застройки и представляет собой строительную площадку с частично спланированным рельефом.

Руководствуясь положением СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, устройство территории санитарно-защитной зоны не требуется.

Планировочная организация земельного участка принята в соответствии с утвержденным Проектом планировки микрорайона «Древлянка-7» жилого района «Древлянка-П». Планировка земельного участка решена в увязке с существующей и перспективной застройкой, противопожарными и санитарно-гигиеническими требованиями.

Настоящим проектом на участке намечается строительство нового жилого здания с соответствующим объемом благоустройства прилегающей территории, в составе:

- жилой дом на 70 квартир
- парковка для легковых автомобилей на 48 м/м - постоянного хранения
- Площадка для игр детей и отдыха взрослого населения
- Хозяйственная площадка

Планировка земельного участка решена в увязке с существующим рельефом, с учетом максимального использования отведенной территории, обеспечения пожарных разрывов.

Разрывы между зданиями и сооружениями приняты по действующим нормам СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», требования ФЗ №123«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в соответствии с СП 4.13130 «Системы противопожарной защиты».

Размеры площадок и автостоянок подобраны исходя из расчётной численности проживающих в доме и общей площади квартир (без учета балконов).

Проектом предусматриваются площадка для игр детей и отдыха взрослого населения общей площадью 281 м2.

В проекте предусмотрен павильон для мусоросборников, на один контейнер с зоной для складирования КГО.

Для проектируемого жилого дома запроектированы автостоянки на 48 м/мест. В границах отведенного земельного участка запроектировано 38 м/мест, в том числе предусмотрено 1 м/мест для транспортных средств инвалидов (в соответствии с заданием на проектирование) размером 3,6х6,0 м, выделенное разметкой и обозначенное дорожными знаками, и на прилегающем с южной стороны от проектируемого жилого дома внутриквартальном проезде запроектирована автостоянка еще на 10 м/мест.

Расчетное количество м/мест обеспечено.

План организации рельефа выполнен на основании схемы планировочной организации земельного участка и инженерно-геологических изысканий в увязке с существующим рельефом и прилегающей территорией.

Вертикальной планировкой определено высотное положение проектируемого здания, сооружений и элементов благоустройства в увязке с существующим рельефом и прилегающей застройкой.

Продольные и поперечные уклоны покрытий приняты в пределах, допустимых нормативами. Сопряжение покрытий проезда, тротуаров и газонов осуществляется посредством бортовых камней и бортовой доски.

Предусмотренное проектное благоустройство территории включает следующие мероприятия:

- Устройство проездов из асфальтобетона;

- Устройство покрытия тротуара из асфальтобетона;

- Устройство площадок из ПГС;

- Озеленение участка, с устройством газонов с посевом многолетних трав, посадкой, кустарников и добавлением плодородного слоя земли 15 см;

- Установка малых архитектурных форм (скамейки, урны, вазоны, игровое и спортивное оборудование, ограждения газонного типа);

- Устройство наружного освещения

Сопряжение покрытий проездов, тротуаров и газонов осуществляются посредством бортовых камней типа БР. В местах сопряжения тротуара с проезжей частью, для обеспечения возможности проезда инвалидных колясок, бортовой камень понижается до 0,015 м от поверхности проезда.

На территории земельного участка можно выделить следующие зоны:

- Зона размещения здания, обустройства его площадками отдыха, пешеходными зонами и озеленением;

- Зона транспортной и коммунальной инфраструктуры.

Въезд на территорию участка производится с существующего - Вьюжного проезда, примыкающего к смежным земельным участкам.

Пешеходная связь осуществляется по проектируемым тротуарам вдоль проездов.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Для строительства объекта выделен земельный участок площадью 5649 м2, с кадастровым номером 10:01:0120124:2205.

Категория земель – земли населенных пунктов (Многоквартирные жилые дома до пяти надземных включительно, территориальная зона – Жс. Зона застройки средне этажными жилыми домами).

Рельеф на участке спокойный, частично спланированный, нарушенный строительными работами, с элементами микрорельефа. Абсолютные отметки высот колеблются от 142,50 м до 145,30 м с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Техногенная нагрузка на площадку проектируемого строительства незначительная и связана со строительными работами на смежных территориях. Инженерные коммуникации на площадке проектируемого строительства отсутствуют.

Строительство жилого дома выполняется в границах отведенного участка, изъятия земельных участков во временное или постоянное пользование у других правообладателей не производится.

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен в городском жилом районе «Древлянка – II» со сложившейся транспортной инфраструктурой.

Проезд к участку осуществляется с Финского проезда, далее с ранее запроектированного местного проезда.

При перевозке грузов специальный транспорт не используется. Длина применяемых сборных железобетонных конструкций стен, вентиляционных блоков, лестничных маршей и монтажной оснастки не превышает транспортного габарита для дорог общего назначения и не требует применение специализированных транспортных средств. Сложных участков, требующих обхода или преодоления специальными техническими средствами, на маршрутах движения нет.

Дополнительных обходов препятствий и преград при выполнении работ, не предусматривается.

Въезд на территорию строительной площадки осуществляется со стороны Вьюжного проезда с асфальтовым покрытием.

Доставка материально-технических ресурсов с баз г. Петрозаводска осуществляется автомобильным транспортом общего назначения, предназначенным для движения по дорогам общего пользования, и не требует проведения специальных мероприятий. Подготовительный период:

- создание и сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей;

- строительство временных зданий, сооружений (устройство необходимых инвентарных временных ограждений строительной площадки, размещение инвентарных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения, устройство складских площадок и помещений для материалов);

- организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

- подключение временных инженерных сетей;

- предварительная вертикальная планировка участка с обеспечением поверхностного водоотвода.

Основной период:

- Работы по строительству нулевого цикла здания, устройство вводов и выпусков наружных инженерных сетей;

- Строительство надземной части здания;

- Устройство кровли;

- Монтаж внутренних инженерных систем;

- Отделочные работы по зданию;

- Благоустройство и озеленение территории.

Продолжительность строительства составляет 13.0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Участок проектируемого строительства расположен в микрорайоне №7 жилого района «Древлянка-II» на западной окраине Петрозаводского городского округа, рядом с микрорайонами N5 и N6 жилого района «Древлянка-II»

Здание 70-ти квартирного жилого дома запроектировано двусекционным.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +146,40.

Количество квартир в жилом здании — 70.

Проектируемое здание с плоской кровлей, с подвалом, без чердака.

В подвале предусмотрены подсобные помещения, технические помещения, в которых располагается инженерное оборудование для обслуживания здания и помещение уборочного инвентаря.

Высота этажей жилых помещений 3 м от пола до пола. Высота подвала 2,8 м от пола до пола.

Из подвального помещения в каждой секции предусмотрено два эвакуационных выхода и два окна размером 1,07х1,37 с приямками.

В качестве пути эвакуации в жилом доме применена лестница типа Л1. Длина коридоров с оконными проемами от дверей квартир до лестницы не превышает 25 м.

В лестничной клетке предусмотрена пожаробезопасная зона для МГН группы М4 согласно п.9 СП1.13130.2020 с обеспечением нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

Для двупольных наружных дверей (вход в подъезд) и тамбурных ширина «активной» створки в свету 1,05 в соответствие с СП 1.13130.2020 п.4.2.20 м

Двери входные квартирные – металлические, утеплённые со звукоизоляцией по ГОСТ 31173-2016.

Двери в технические помещения, помещение уборочного инвентаря– металлические глухие по ГОСТ 31173-2016.

Дверь выхода на кровлю, двери в подсобные помещения – противопожарные (EI 30).

На лестничной клетке предусмотрены открывающиеся окна с S остекления не менее 1,2 м2. Ширина лестничных маршей и площадок не менее 1,35 м от стены до ограждения.

Ограждения во всех лестничных клетках непрерывные, высотой = 1,2 м.

Выход на кровлю в 1-ой секции предусмотрен по ж/б маршевой лестнице с нормативным уклоном 1:1 через наружную противопожарную металлическую дверь 2-го типа (EI 30), во 2-ой секции по ж/б двухмаршевой лестнице.

Над лестничной клеткой 1 секции расположена крышная газовая котельная. С высотой помещения от отметки чистого пола до низа выступающих конструкций перекрытия (в свету) 2,6 м. В котельной предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции –оконные блоки по ГОСТ Р 56288-2014. Площадь окон –2,68 м.кв. (из расчета 0,03 м.кв. на 1 м.куб. общего объема помещения).

Стены санузлов, на которые крепится сантехническое оборудование и примыкающие к жилым комнатам смежных квартир, дополнительно обшиваются листами ГСП-Н2 толщиной 12,5 мм по стоечному каркасу с шагом 400 мм, с зазором от стены, с заполнением минераловатными плитами Isover, толщ. 50мм.

Окна и балконные двери из ПВХ профилей по ГОСТ 30673-99 с двухкамерными стеклопакетами с сопротивлением теплопередаче R0=0,7 м2 С0/Вт (в жилых помещениях). Для установки подоконников и отливов применить окна с подставочным профилем 30мм.

На лестничной клетке окна из ПВХ профилей по ГОСТ 30673-99 со стеклопакетом R0=0,65 м2 С0/Вт. Витраж входного тамбура из алюминиевых профилей со стеклопакетом сопротивление теплопередачи R0 – не нормируется.

Двери входные в подъезд – алюминиевые, утепленные с остеклением по ГОСТ 23747-2015* с сопротивлением теплопередачи R0-0,759 м2 С0/Вт

Лоджии спроектированы из сборных железобетонных элементов. Плиты лоджий опираются на наружные стены и на железобетонные стойки диаметром 250мм. Предусмотрено ограждение лоджий из алюминиевого квадрата с креплением на алюминиевые стойки, высотой 1,2м.

Внутренняя отделка.

Лестничная клетка и внеквартирные коридоры:

Потолок коридоров – Подвесные потолки из Armstrong RETAIL Tegular

Потолок лестничных маршей, промежуточных лестничных площадок- Штукатурка «Шагрень» под окраску водоэмульсионными сотавами

Стены – Выравнивание, затирка стен по декораивной штукатурке короед

Полы:

⎫ в тамбуре – керамический гранит с противоскользящей поверхностью.

⎫ Лестничные площадки- керамический гранит. По периметру лестничных площадок, поэтажных коридоров, в тамбуре, вдоль лестничных маршей – плинтус из керамической плитки на высоту 15 см. Торцы лестничных маршей окрасить водостойкими красками.

⎫ Коридоры 2-5 этажей – фиброцементная стяжка по звукоизолирующей прокладке «Стенофон», керамический гранит с противоскользящей поверхностью.

⎫ Коридоры на первом этаже -– фиброцементная стяжка по полиэтиленовой пленке.

Утепление пола со стороны подвала, керамический гранит с противоскользящей поверхностью.

Лоджии - Потолок – выравнивание, затирка, водоэмульсионная окраска плит

Вентблоки (schiedel) - без отделки

Жилые комнаты, коридоры и кухни:

Потолок – Заделка рустов.

Стены (ГКЛ) – шпаклевка швов.

Стены (панели) – подготовка под отделку: выравнивание, затирка стен

Полы:

⎫ типового этажа – фиброцементная стяжка по звукоизолирующей прокладке «Стенофон».

⎫ Полы 1-го этажа – фиброцементная стяжка. Утепление пола со стороны подвала.

Санузлы, ванные комнаты:

Потолок – Заделка рустов.

Стены:

⎫ ГКЛ – шпаклевка швов.

⎫ панели – подготовка под отделку: выравнивание, затирка стен

Полы:

⎫ типового этажа – фиброцементная стяжка толщ.78мм по звукоизолирующей прокладке «Стенофон», обмазочная гидроизоляция, заходящая на стену на высоту 200мм.

⎫ Полы 1-го этажа – фиброцементная стяжка, обмазочная гидроизоляция, заходящая на стену на высоту 200мм. Утепление со стороны подвала.

Водомерный узел, насосная:

Потолок – подвесной потолок ГСП Н2, звукоизоляционные плиты Isover Акустик и окраска водоэмульсионными составами.

Стены по бетону – выравнивание, затирка стен, водоэмульсионная покраска.

Стены по кирпичу –листы ГСПН2 по металлическому профилю толщ.50 с минераловатными плитами «Isover» толщ. 50 мм, подготовка поверхности под окраску, водоэмульсионная покраска

Полы – упрочняющая пропитка.

Помещение уборочного инвентаря:

Потолок – без отделки.

Стены – подготовка поверхности под окраску и окраска водоэмульсионными составами, керамическая плитка на высоту 1,8м (экран у раковины)

Пол –керамическая плитка.

Электрощитовая:

Стены - подготовка поверхности под окраску, водоэмульсионная покраска.

Потолок – листы ГСП-DF по металлическому профилю с минераловатными плитами «Isover", водоэмульсионная окраска

Пол – бетонный с пропиткой обеспыливающим составом.

Подвал, подсобные помещения:

Стены – кирпич под расшивку швов

Потолок – без отделки.

Пол – бетонный пол с металлической фиброй

Котельная:

Стены – выравнивание, затирка стен, водоэмульсионная покраска.

Потолок –водоэмульсионная покраска

Пол – Устройство пола "плавающего" типа. Полы выполняются из керамической плитки и имеют уклон к трапу. В полах предусматривается оклеечная гидроизоляция, заходящая на стену на высоту 200мм от чистого пола.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектируемый жилой дом - двух секционный пятиэтажный с подвалом, многоугольной формы в плане с размерами в осях 89,54х13,14м. Высота этажей 3,0м, высота подвала 2,8м от пола до пола. В секции №1 на кровле располагается помещение газовой котельной, остальные технические помещения (электрощитовая, водомерный узел, комната уборочного инвентаря, водопроводная насосная станция), а также подсобные помещения кладовых располагаются в подвале.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий

абсолютной отметке 146,40.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения – КС-2.

Климатический район строительства – IIВ.

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

Геотехническая категория объекта - 2.

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

Нормативное значение веса снегового покрова – 2,0 кПа (IV снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 5 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен с диафрагмами жесткости образованными жесткими дисками перекрытия составленных из многопустотных плит и монолитных железобетонных участков.

Фундаменты – сборные железобетонные ленточные из фундаментных плит по ГОСТ 13580-85. Ширина фундаментов варьируется от 600мм до 1600мм, подобрана исходя из несущей способности грунтов основания.

Основанием фундаментов служит щебеночная подушка толщиной 300мм подстилаемая супесью моренной песчанистая, с гравием и галькой до 15-20% и валунами до 5-10%, буровато-серого цвета, твёрдой консистенции (IL = –0.15), водоносной по песчаным гнёздам φII =280, cII = 20кПа , eII = 0.31 , E = 30МПа. Расчетное сопротивление грунта ИГЭ 14G.2 составляет 380кПа. Расчетное сопротивление рассчитано на ширину подошвы фундамента равной 1м.

По верху фундаментных плит выполнен монолитный пояс из бетона кл.В25 F150 W6 высотой 400мм и шириной для наружных стен 400мм для внутренних стен 300мм. Армирование монолитного пояса выполнено в верхней и нижней зонах арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12мм.

Стены подвала – сборные железобетонные стеновые панели: внутренние однослойные железобетонные стеновые панели, толщиной 160мм и 200мм; наружные несущие толщиной 370мм – трехслойные стеновые железобетонные панели на гибких связях с толщиной внутреннего несущего слоя 140мм, наружного 70мм, и слоя утеплителя толщиной 160мм; наружные ненесущие толщиной 330мм – трехслойные стеновые железобетонные панели на гибких связях с толщиной внутреннего несущего слоя 100мм, наружного 70мм, и слоя утеплителя толщиной 160мм. Стены с 1-го по 5-й этаж – сборные железобетонные стеновые панели однорядной разрезки заводской готовности.

Наружные стены: несущие толщиной 370мм – трехслойные стеновые железобетонные панели на гибких связях, с толщиной внутреннего несущего слоя 140мм наружного 70мм и слоя утеплителя толщиной 160мм; ненесущие толщиной 330мм – трехслойные стеновые железобетонные панели на гибких связях, с толщиной внутреннего несущего слоя 100мм наружного 70мм и слоя утеплителя толщиной 160мм.

Внутренние стены – однослойные железобетонные стеновые панели, толщиной 160мм и

200мм заводской готовности. Класс бетона сборных железобетонных стеновых панелей принят В25. Рабочая арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016, конструктивная А240 по ГОСТ 34028-2016 Толщина растворного шва платформенного стыка из ц/п раствора М300, принята 20мм. Класс бетона по прочности на сжатие замоноличивания вертикального стыка В25. Морозостойкость сборных железобетонных элементов принята: наружный слой трехслойных панелей, балконных плит, парапетных панелей ж/б колонны, плиты балконов и балконных стен – F200; внутренний слой трехслойных панелей, внутренние панели, лестничные марши и площадки, монолитные перекрытия и многопустотные плиты – F100.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные.

Стойки лоджий – железобетонные диаметром 250мм.

Плиты балконов и лоджий – сборные железобетонные без пустот, толщиной 220 мм.

Балконные стены – сборные железобетонные толщиной 140мм.

Парапетные панели – сборные железобетонные толщиной 110мм.

Перекрытие и покрытие – сборные предварительно напряженные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм, класс бетона принят В30. Армирование предусмотрено канатами К-7 диаметром 12мм. Плиты соответствуют ГОСТ 9561-91 «Плиты перекрытий железобетонные

многопустотные для зданий и сооружений». Несущая способность плиты без учета собственного веса 800кг/м2.

Монолитные участки перекрытия и покрытия толщиной 220мм из бетона класса В30 F100 W4, Рабочая арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Монолитные приямки выполнены из бетона класса В15 F200 W6 с толщиной стенок и днища 200мм. Армирование приямков выполнено сеткой 5ВрI 150/150.

Лестницы и стенки лестниц в подвал монолитные железобетонные по грунту. В качестве горизонтальной гидроизоляции принята профилированная мембрана «Плантер Стандарт». Бетон класса В15 F200 W6 армированние в два слоя сетками 5ВрI 150/150 по ГОСТ 8478-81.

Полы в подвале - бетон кл.В15 армированный металлической фиброй.

Для крепления стеновых панелей в фундаменте установлены выпуски из арматуры класса А500С диаметром 16мм. Глубина анкеровки в фундамент анкера принята 310мм, выпуск анкера составляет 110мм.

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 59. 13330.2020 и градостроительных норм. Эти пути стыкуются с внешними, по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами.

Проектируемый жилой дом - двух секционный пятиэтажный с подвалом, многоугольной формы в плане с размерами в осях 89,54х13,14м. Высота этажей 3,0м, высота подвала 2,8м от пола до пола. В секции №1 на кровле располагается помещение газовой котельной, остальные технические помещения (электрощитовая, водомерный узел, комната уборочного инвентаря, водопроводная насосная станция), а также подсобные помещения кладовых располагаются в подвале.

Проживание МГН группы М4 в здании не предусматривается.

Проектом предусмотрено создание без барьерной среды для передвижения маломобильных групп населения по прилегающей территории с доступом к подъезду жилого дома для всех групп МГН (М1, М2, М3, М4), с обеспечением доступа МГН к площадкам здания и парковке автотранспорта.

На участке проектируемого 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 (продольный уклон не более 5%, поперечный 1-2%). В местах сопряжения тротуара с проезжей частью для обеспечения возможности проезда инвалидных колясок предусмотрен бортовой камень БР 100.30.15.

Для покрытий тротуаров применяется асфальтобетон - данное покрытие обеспечивает надежное сцепление подошвы обуви, вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Доступ МГН ко входу в здание осуществляется во все секции: в первую секцию вход в подъезд - непосредственно с тротуара на входную площадку; во вторую секцию, по пандусу с уклоном 1:12. Пандус устанавливается без поручней, перепад высот между площадкой и тротуаром составляет 136 мм.

Входные площадки размером 2,2х2,2м имеют нескольское покрытие, не допускающие скольжения при намокании, и навес. Тамбуры входов в здание имеют глубину не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Ширина входных двухстворчатых дверей в свету не менее 1,2 м ширина большей створки 1050.

Ширина лестничного марша 1,35м. Ступени внутренних лестниц дома сплошные, ровные, без выступов с шероховатой поверхностью. Ширина ступеней не менее 30 см, высота подъема

ступеней 15 см, ребро ступени имеет закругление радиусом не менее 5 см.

В секциях на всех этажах пожаробезопасная зона для маломобильной группы населения М4 предусматривается в лестничных клетках при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

В проекте предусматриваются автостоянки на 48 м/места, в том числе предусмотрено 1 м/мест для транспортных средств инвалидов (в соответствии с заданием на проектирование) размером 3,6х6м., выделенное разметкой и обозначенное дорожными знаками. Расстояния от парковочного места для МГН до входа в здание не превышает 100 м.

Принятые проектные решения обеспечивают:

- беспрепятственное перемещение по территории (непрерывность пешеходных путей, пониженные бордюры, минимальные уклоны, широкие тротуары, знаки безопасности и пр.);

- доступность входных узлов (пандусы, ограждения, двери);

- безопасность путей движения и эвакуации (ширина коридоров, дверных проемов, раз-воротные площадки, наружное освещение и пр.);

- комфортные условия нахождения в здании (функционально-планировочные решения, и пр.);

- информационное обустройство (разметка парковочных мест, переходов, знаки безопасности, указатели и пр.).

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

Проектируемое здание жилого дома имеет 5 надземных этажей. Общая высота здания – 17,0 м; высота помещений - 2.68 м. Общая площадь здания - 6742,30 м2.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая с продольными и поперечными несущими стенами. Фундаменты – сборные железобетонные ленточные.

Наружные стены – трехслойные стеновые железобетонные панели на гибких связях заводского изготовления, с толщиной внутреннего несущего слоя 100мм и 140мм наружного 70мм и слоя утеплителя из пенополистирольных плит с устройством противопожарных рассечек по периметру стенвой панели, оконных и дверных проемов из минераловатных плит толщиной 160мм.

Перекрытие и покрытие – сборные предварительно напряженные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм безопалубочного формования.

Проектом предусмотрена следующая конструкция кровли: гидроизоляционный ковер Технониколь по ТУ 5774-001-17925162-99: верхний слой Унифлекс ЭКП, нижний слой – Унифлекс ЭПП; фиброцементная стажка толщиной 40мм; уклонообразующий слой плит пенополистирольных плит толщиной 30-190мм, нижнего теплоизоляционный слой плит пенополистирольных плит толщиной 150мм; пароизоляция – Бикроэласт ТПП.

Светопрозрачные заполнения выполнены из переплетов из поливинилхлоридных профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами с твердым селективным покрытием.

Наружные двери выполнены самозакрывающимися. В тамбурах лестничных клеток установлены вторые двери с доводчиком, обеспечивающие минимальные потери тепловой энергии.

Источник теплоснабжения жилого дома – крышная газовая котельная. Проект крышной котельной разрабатывается ООО «Компания АТН». В качестве топлива для котельной принят природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/нм3.

Потребителями тепла являются: система отопления; система горячего водоснабжения. Теплоноситель для системы отопления – вода, с параметрами 80-60°С. Котельная разработана с применением водогрейных котлов GENIUS Premium EVO HP.

Проектируемый жилой дом оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. В здании предусматривается один ввод водопровода. Ввод водопровода принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø110х6,6 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Для обеспечения требуемого напора воды проектом предусматривается установка насосной станции повышения давления ANTARUS. Водоснабжение жилого дома №9 предусмотрено от проектируемых

внутриплощадочных сетей микрорайона №7 жилого района Древлянка-II. Сети запроектированы для обеспечения водой на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома.

На приготовление горячей воды для нужд дома запроектирован отдельный трубопровод в крышную котельную с подключением к вводу водопровода после общедомового водомерного узла.

Потребителями электроэнергии в доме являются электроприемники квартир: осветительные и бытовые электроприемники, электроплиты с ограничением мощности до 8кВт и силовое электрооборудование здания: оборудование модульной газовой крышной котельной, обогрев водосточных воронок, хоз. питьевые насосы, приборы обогрева электрощитовой и помещения уборочного инвентаря, наружное освещение дворовой территории и оборудование связи.

Источником электроснабжения в соответствии с техническими условиями является РУ-0,4кВ ранее проектируемой двухтрансформаторной комплектной подстанции 10/0,4кВ КТП-7. Для электроприемников I категории по надежности электроснабжения при повреждении одной из кабельных линий для автоматического переключения на вторую линию предусматривается установка щита УАВР-ЩАП в электрощитовой. Для остальных электроприемников предусмотрено ручное переключение резерва при помощи перекидных рубильников на вводной панели ВРУ. ВРУ, УАВР-ЩАП и ЩГП устанавливаются в электрощитовой, в сухом отделенном от подвала помещении.

Газоснабжение жилого дома №9 осуществляется от газопровода среднего давления наружных сетей газоснабжения микрорайона «Древлянка-7» жилого района «Древлянка-II». Проектом предусматривается установка ГРПШ на наружной стене жилого дома №9. Для газоснабжения используется природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/нм3.

В электрощитовой устанавливаются группа учета на вводе ВРУ №1 для общего учета, 1 группа учета коммунальной нагрузки на вводе щита ЩОН и 1 группа учета коммунальной нагрузки в УАВР-ЩАП (потребители 1-ой категории). Общий учет электроэнергии и в УАВР-ЩАП осуществляется счетчиками активной энергии класса точности 0,5S, трансформаторного включения. Учет коммунальной нагрузки на вводе ЩОН осуществляется прямоточным счетчиком кл. точн.1. Учет потребления электроэнергии квартиросъемщиками осуществляется для каждой квартиры 1-фазными прямоточными счетчиками активной энергии CE201 S7 145 JAQ2VZ, класс точности 1, устанавливаемыми в этажных щитах.

Для организации удаленного доступа принят счетчик импульсов проводной универсальный СИПУ RS485 2-х канальный. Для учета потребляемой воды в каждой квартире устанавливаются счетчики воды VALTEC ДУ-15 со встроенным радиомодулем loraWAN.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 28 °С.

- Продолжительность отопительного периода - 234 суток.

- Средняя температура отопительного периода – минус 3,1°С.

- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20°С.

- Расчетная температура подвала - плюс 8°С.

- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 5405,4°С- сут/год.

Отапливаемый объем здания – 18534 м3.

Отапливаемая площадь здания – 5393,4 м2.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 5721,8 м2.

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания – 0,135 Вт/м3х°С.

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,117 Вт/м3х°С.

Удельная характеристика бытовых тепловыдений в здания – 0,084 Вт/м3х°С.

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,035Вт/м3х°С.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,162 Вт/м3х°С.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,287 Вт/м3х°С.

Энергетические нагрузки здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период – 21,05 кВт

*ч /м3. Год (21,05 кВт*ч /м2. Год).

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период – 390105,6 кВт ч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 606380,0 кВт ч/год.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности: объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных конструкций здания; устройство тамбурных помещений за входными дверями; рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности; конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническиую однородность; эксплуатационно-надежную герметизацию стыковых соединений и швов наружных ограждающих конструкций и элементов, а также межквартирных ограждающих конструкций; теплоизоляцию стен подвальных помещений; размещение отопительных приборов под световыми проемами; установка приборов учёта расходов воды; отказ от использования ламп накаливания и использования для этих целей энергоэффективных светодиодных ламп, которые

значительно превосходят по удельной светоотдаче устаревшие лампы накаливания; использование светильников с оптико-акустическими датчиками.

Проектируемое здание относится к классу А (Очень высокий) по энергосбережению.

РАЗДЕЛ 11.1 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ»

Проектируемый жилой дом - двух секционный пятиэтажный с подвалом, многоугольной формы в плане с размерами в осях 89,54х13,14м. Высота этажей 3,0м, высота подвала 2,8м от пола до пола.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая с продольными и поперечными несущими стенами. Фундаменты – сборные железобетонные ленточные. Наружные стены – трехслойные стеновые железобетонные панели толщиной внутреннего несущего слоя 100мм и 140мм наружного 70мм и слоя утеплителя из пенополистирольных плит с устройством противопожарных рассечек по периметру стеной панели оконных и дверных проемов из минераловатных плит Rockwool Бетон элемент Баттс толщиной 150мм. Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм.

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Капитальный ремонт включает в себя замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования здания в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение

модернизации здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатируемым требованиям.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ.

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается. На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Сбор мусора осуществляется в мусорные контейнеры.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-

эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Помещения, к которым СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 предъявляются требования по естественному освещению, предусматривают боковое естественное освещение.

Электрощитовая запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санузлы, ванные, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из коридоров. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии требований СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

РАЗДЕЛ 12.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ и с «Правилами обследования несущих строительных конструкций и сооружений» СП 13-1-1-2003.

Проектируемый жилой дом - двух секционный пятиэтажный с подвалом, многоугольной формы в плане с размерами в осях 89,54х13,14м. Высота этажей 3,0м, высота подвала 2,8м от пола до пола.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая с продольными и поперечными несущими стенами. Фундаменты – сборные железобетонные ленточные. Наружные стены – трехслойные стеновые железобетонные панели

толщиной внутреннего несущего слоя 100мм и 140мм наружного 70мм и слоя утеплителя из пенополистирольных плит с устройством противопожарных рассечек по периметру стеной панели оконных и дверных проемов из минераловатных плит Rockwool Бетон элемент Баттс толщиной 150мм. Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, пребывании человека в здании.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для пребывания человека в здании в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию здания, территория благоустроена таким образом, которая исключает возможность возникновение угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям зданием в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, в процессе эксплуатации здания.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации зданий и сооружений, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации здания его строительные конструкции и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

Для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований в проектной документации зданий и сооружений предусмотрено устройство систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность здания в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация здания организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания.

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладка инженерного оборудования, технические осмотры здания;

- ремонта: текущего и капитального;

- содержания: уборка общественных помещений и придомовых территорий.

При плановых осмотрах необходимо контролировать техническое состояние здания в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры необходимо проводить 2 раза в год - весной и осенью.

При весеннем осмотре требуется проверить и выполнить следующие виды работ: проверить системы водоотведения и внутренних водостоков, водосточные воронки отремонтировать оборудование площадок, отмосток, тротуаров; осмотреть кровлю и фасады и т.д.

При осеннем осмотре: проверить систему отопления; заменить разбитые стекла; отремонтировать входные двери; утеплить и прочистить дымовентиляционные каналы и т.д.

Прочность и надежность несущих конструкцией здания, эксплуатирующихся 25 лет и более, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований.

Благоустройство территории вокруг здания запроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям (пользователям) в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

В задачу эксплуатации комплекса входит:

- обеспечение безотказной работы объекта в соответствии с его функциональным назначением;

- обеспечение запланированных эксплуатационных характеристик объекта в течение всего срока службы;

- обеспечение установленного уровня безопасности;

- правильное использование инженерно-технического оборудования объекта;

- поддержание установленного внутреннего климата (температурно-влажностного режима);

- поддержание нормального санитарно-гигиенического состояния объекта и прилегающей территории.

Срок службы зданий и сооружений при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Источником электроснабжения в соответствии с техническими условиями является РУ-0,4кВ существующая подстанция 10/0,4кВ КТП-5.

В соответствии с ПУЭ изд.6,7, СП 256.1325800.2016 табл.6.1, комплекса стандартов по

электробезопасности ГОСТ Р 50571 в отношении обеспечения по надежности электроснабжение объекта осуществляется от разных секций шин РУ-0,4 кВ КТП-5 (2х1000кВА, 10/0,4кВ) по взаиморезервируемым кабельным линиям, проложенным в траншее.

Для электроснабжения жилого дома приняты кабели с изоляцией, оболочкой и защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката марки АВБШв-1кВ. От РУ-0,4кВ КТП-5 до ВРУ жилого дома прокладываются две взаиморезервируемые кабельные линии (одна рабочая линия, вторая резервная) сечением 4х185 мм2 каждая.

Сечения кабелей выбраны с учётом нагрузки, проверены по допустимому длительному току, току однофазного короткого замыкания и потере напряжения. Электроснабжение осуществляется по одной кабельной линии. В аварийном режиме (при котором рабочая кабельная линия повреждена) электроснабжение осуществляется по резервной кабельной линии. Сечение кабелей выбрано с учётом нагрузок аварийного режима.

Кабели прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7м (1м под проезжей частью) от уровня поверхности земли по типовой серии А11-2011. На подходе к ТП в радиусе 5 метров кабели защищаются кирпичом. При пересечении кабельных трасс с проезжей частью и подземными коммуникациями кабели защищаются двустенными гофрированными ПНД/ПВД трубами, прокладку кабелей в трубах выполнить с уплотнением.

Взаиморезервируемые кабели прокладываются в одной траншее на расстоянии не менее 0,5м с устройством негорючей перегородки из полнотелого керамического кирпича. Ввод кабелей в здание выполнить из траншеи в жесткими двустенных гофрированных ПНД/ПВД трубах (каждый кабель в отдельной трубе) в помещение подвала. Глубина залегания труб на вводе должна быть не менее 0,5м с уклоном в сторону траншеи. Прокладку кабелей в трубах выполнить с уплотнением. В помещениях подвала и электрощитовой кабели после укладки покрыть огнезащитным составом (например, огнезащитной краской).

Здание 70-ти квартирного жилого дома запроектировано двухсекционным. Проектируемое здание с плоской кровлей, с подвалом, без чердака.

В подвале предусмотрены подсобные помещения, технические помещения, в которых располагается инженерное оборудование для обслуживания здания

(водомерный узел, насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения, электрощитовая), помещение уборочного инвентаря. На кровле размещена модульная газовая котельная. Высота жилого этажа равна 3,0 м (от пола до пола).

Потребителями электроэнергии в доме являются электроприемники квартир: осветительные и бытовые электроприемники, электроплиты с ограничением мощности до 8кВт и силовое электрооборудование здания: оборудование модульной газовой крышной котельной, обогрев водосточных воронок, хоз. питьевые насосы, приборы обогрева электрощитовой и комнаты уборочного инвентаря, оборудование связи.

Расчетные нагрузки для питающих линий квартир, а также на вводе в здание определены на основании СП 256.1325800.2016.

Основные показатели проекта:

Максимальная потребляемая нагрузка – Рр=140кВт, Iр=217А,

в том числе нагрузка потребителей I категории — 12,4кВт (насосная, аварийное освещение, газовая котельная).

Электроснабжение здания осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям расчетных сечений от РУ 0,4кВ КТП-5. Для электроприемников I категории по надежности электроснабжения при повреждении одной из кабельных линий для автоматического переключения на вторую линию предусматривается установка щита УАВР-ЩАП в электрощитовой. Для остальных электроприемников предусмотрено ручное переключение резерва при помощи перекидных рубильников на вводной панели ВРУ.

ВРУ здания предусмотрено на два ввода – основной и резервный. В нормальном режиме электроснабжение здания осуществляется от ввода 1. В аварийном режиме – от ввода 2. Переключение между вводами осуществляется вручную.

Потребители I категории в т.ч. электроприемники средств противопожарной защиты (СПЗ) подключаются непосредственно к обоим вводам через устройство автоматического включения резерва (АВР), обеспечивающие автоматическое переключение с основного на резервный источник питания. Потребители СПЗ подключаются от панели противопожарных устройств (ППУ), остальные потребители I категории подключаются от ЩГП.

Фасадная часть панели ППУ окрашивается в красный цвет.

К электрооборудованию СПЗ отнесено аварийное освещение.

ВРУ, УАВР-ЩАП, ППУ и ЩГП устанавливаются в электрощитовой, в сухом отделенном от подвала помещении.

В лестничных клетках и этажных коридорах на каждом этаже в нишах установлены щиты этажные ЩЭ на 7 квартир. Щиты этажные включают отсек учета и распределения электроэнергии и отсек для слаботочных устройств. Степень защиты, обеспечиваемая оболочками IP31.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО) согласно ПУЭ и в соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП3.13130.

Для учёта электроэнергии проектом предусматривается установка счётчиков электрической энергии:

- 0,5 класса точности трансформаторного включения на вводе ВРУ;

- 0,5 класса точности трансформаторного включения на УАВР-ЩАП;

- 1 класса точности прямого включения в ЩКН для учёта расхода электроэнергии на общедомовые нужды;

- 1 класса точности прямого включения в этажных щитах для поквартирного учёта. Учет и распределение электроэнергии по квартирам предусмотрен от этажных щитов.

Для возможности дистанционной передачи данных в электрощитовой предусматривается устройство сбора и передачи данных.

На вводе ВРУ предусмотрен счетчик электрической энергии трехфазный трансформаторного включения, ~380/220В, 5(7,5)А, кл.т. 0,5S марки Меркурий 234 ARTM2-03 (D)PBR.R. Для преобразования первичного тока и подключения измерительных цепей счетчика предусмотрены трансформаторы тока 250/5А, кл.т. 0,5S марки ТШП-0,66.

В щите ППУ и в ВРУ на линии ОДН предусмотрен счетчик электрической энергии трехфазный прямого включения, 3х380/220В, 5(60)А, 1кл.т. марки Меркурий 234 ARTM2-03 (D)PBR.R. В щите ЩГП предусмотрен счетчик электрической энергии трехфазный прямого включения, 3х380/220В, 10(100)А, 1кл.т. марки Меркурий 234 ARTM2-03 (D)PBR.R.

Поквартирный учет предусмотрен счетчиками электрической энергии однофазными прямого включения, ~230В, кл.т. 1 марки Меркурий 230 ART-01 ARTM2-02 (D)POBR.

Каждый из указанных счетчиков оборудован встроенным интерфейсом RS-485 с внутренним питанием интерфейса, что обеспечивает возможность присоединения приборов учета к системе дистанционного учета и передачи данных.

Распределительные и групповые общедомовые сети выполняются кабелями расчетных сечений марки ВВГнг(А)- LS с медной проводящей жилой с изоляцией и поливинилхлоридной композиции, пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением и марки ВВГнг(А)-FRLS огнестойким - для аварийного освещения.

Распределительные и групповые общедомовые сети прокладываются:

- по перекрытиям подвала открыто на скобах и по металлическим лоткам;

- по стенам и перекрытиям технических помещений открыто;

- вертикальные стояки скрыто в каналах электропанелей, стеновых панелей и в гладких ПВХ трубах за обшивкой из ГКЛ;

- горизонтальные сети скрыто в каналах электропанелей и стеновых панелей, в гладких ПВХ трубах за обшивкой из ГКЛ, по перекрытиям лестничных клеток в гибких гофрированных ПВХ- трубах за подшивными потолками, открыто в кабель-каналах в поэтажных коридорах до квартирных щитков и к светильникам;

- по кровле открыто в стальных трубах к крышным вентиляторам. Аварийные сети прокладываются по отдельной трассе.

Групповые сети квартир прокладываются скрыто кабелем марки ВВГнг(А)-LS:

- в каналах электропанелей, стеновых панелей и в пустотах плит перекрытий;

- в гибких гофрированных трубах по металлическому каркасу за негорючим ГКЛ.

Для питания электроплит предусматриваются отдельные группы, подключение выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS 3х6 мм2.

Проходы электропроводок через строительные конструкции выполняются в отрезках стальных труб. Зазоры между кабелем и трубой и между трубой и строительной конструкцией необходимо герметизировать легко удаляемой массой из несгораемого материала, обеспечивающей ту же огнестойкость, что и соответствующие элементы.

В проекте применена осветительная арматура группы компаний «ИЭК».

В качестве источников света используются светодиодные модули. Степень защиты светильников и электроустановочных изделий соответствует условиям окружающей среды и условиям эксплуатации.

Минимально допустимые степени защиты электро- и осветительного оборудования в непожароопасных помещениях с нормальными условиями среды должна быть IP20, с влажными условиями среды – IP23.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение — во всех помещениях;

- аварийное: - освещение безопасности — в помещениях электрощитовой, насосной;

- эвакуационное — в лестничных клетках, поэтажных коридорах и по основным проходам в подвале;

- ремонтное освещение - в помещениях электрощитовой и насосной.

Напряжение ремонтного освещения ~12В, остального ~220В. Для ремонтного освещения приняты переносные светильники, подключенные к сети освещения через понижающие разделительные трансформаторы.

Типы светильников приняты в зависимости от назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Освещенность общедомовых помещений принята согласно СП 52.13330.2016. Расчет произведен методом коэффициента использования.

Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников рабочего освещения, запитываются от ППУ, подключённого от щита УАВР-ЩАП. Щиты УАВР-ЩАП и ППУ установлены в электрощитовой.

Освещение подъездов выполняется светильниками в антивандальном исполнении со светодиодными модулями. Светильники рабочего освещения приняты со светодиодами. Управление освещением выполняется:

- рабочим освещения лестничных клеток, входов, и номерного знака - от фотодатчика.

Фотодатчик устанавливается на наружной стене дома;

- выхода на кровлю выключателем, установленным в лестничной клетке;

- рабочего освещения поэтажных коридоров, подвала и тамбуров - инфракрасными датчиками движения в конструкции светильников;

- аварийным освещением по основным проходам в подвале, лестничных клеток - от щита общедомовых нагрузок (ППУ) в электрощитовой.

Управление освещением остальных помещений выполняется по месту. Управление освещением в помещениях с токопроводящими полами осуществляется двухполюсными выключателями.

Освещенность жилых помещений принята в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 и является рекомендуемой, выбор и расположение светильников в помещениях квартир принят в соответствии с СП 52.13330.2016.

Высота установки от уровня пола:

- выключателей - в коробках стеновых панелей и в перегородках из ГКЛ на высоте h=0,8м;

- штепсельных розеток - в коробках стеновых панелей и в перегородках из ГКЛ на высоте h=1,1м и 0,3м - в кухнях, h=0,3м – для электроплиты, h=1,1м - в ванных комнатах, 0,3м - в комнатах и коридорах;

– настенных светильников – 2,3 – 2,4м.

В ванных комнатах, санузлах и кладовых устанавливаются накладные светильники II класса защиты от поражения электрическим током, в кухнях и коридорах – подвесные патроны.

В жилых комнатах площадью предусматривается возможность установки многоламповых светильников с включением ламп двумя частями.

В жилых комнатах квартир устанавливается не менее 1 розетки на ток 16А на каждые полные и неполные 3м периметра комнаты, в коридорах – не менее 1 розетки на каждые полные и неполные 10м2 площади коридоров, в кухнях – не менее 4х розеток на ток 16А и для подключения электроплиты – одной розетки на ток 40А, в ванных комнатах устанавливаются розетки в защищенном исполнении с IP44 для подключения стиральной машины, и бытовых приборов.

Не допускается размещать розетки под и над мойками, розетки в ванной комнате располагается в зоне 3. Все штепсельные розетки для переносного электрооборудования подключаются через УЗО на ток до 30мА.

Освещение территории жилого дома №9 предусмотрено проектом освещения в объеме разработки проекта "Сети микрорайона "Древлянка-7" жилого района "Древлянка-II"" шифр 010- 7-КСМ-18-ЭН.

Освещение выполняется светодиодными светильниками GALAD "Омега LED", установленными на металлических фланцевых граненых опорах типа СФГ-400(90)-8,0-0,2ц (h=8м).

Проектом предусмотрена система заземления TN-C-S.

Начиная от вводно-распределительного устройства функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников обеспечиваются раздельными проводниками. При этом защитный PE - проводник не должен прерываться.

Электробезопасность электроустановок объекта обеспечивается:

- присоединением PE шины ВРУ к наружному контуру заземления;

- присоединением всех металлических не токоведущих частей электрооборудования к PE - проводнику. Последовательное соединение PE - проводника не допускается;

- устройством системы уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание соединяет между собой следующие токопроводящие части:

- защитный проводник PEN питающей линии;

- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления;

- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей;

- металлические конструкции для прокладки электрических сетей;

- металлоконструкции водомерного узла;

- стояки отопления;

- стояк канализации от котельной;

- металлические конструкции в шахте лифта.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные проводящие части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (ГЗШ) при помощи проводников

системы уравнивания потенциалов.

Главной заземляющей шиной является шина PE вводной панели ВРУ.

В каждой квартире в ванной комнате проектом предусматривается установка коробки с шиной дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая соединяется с PE-шиной квартирного щита проводом с медными жилами марки ПуГВнг-LS сеч.1х2,5мм2, прокладываемого скрыто в гофрированных трубах. К ШДУП, при помощи провода ПуГВнг-LS сеч.1х2,5мм2, присоединяются заземляющие контакты штепсельных розеток, устанавливаемых в ванных комнатах, металлические мойки кухонь и ванная.

Проводники уравнивания потенциалов, в том числе в местах их присоединения и объединения следует по возможности располагать открыто (вне подшивных потолков, на не изолируемых участках коммуникаций и т. д.), с тем что бы они были доступны для осмотра и ремонта. В случае невозможности выполнения этого условия, следует оформлять акты на скрытые работы по устройству элементов системы уравнивания потенциалов в недоступных для осмотра местах.

ГЗШ соединяется с наружным контуром заземления двумя стальными оцинкованными полосами сечением 40х5 мм в двух точках.

В качестве наружного контура заземления и контура молниезащиты проектом предлагается использовать стальную оцинкованную полосу сечением 40х5мм, прокладываемую в земле на глубине 0,7м по периметру здания на расстоянии не менее 1м от стен, и электроды из угловой стали 50х50х5мм, L=2,5м. Шкаф ПРГ заземлить путем присоединения двумя стальными оцинкованными полосами 40х5мм к наружному заземляющему устройству.

В соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» проектом предусматривается выполнение молниезащиты здания по III категории:

− количество этажей — 5

− степень огнестойкости — II

− число гроз в году — от 20 до 40 часов

На основании СО 153-34.21.122-2003, таблица 2.1. жилой дом классифицируется, как

«Обычный объект», уровень защиты от ПУМ - III. Защита от прямых ударов молнии обеспечивается устройством молниезащитной системы (МЗС), состоящей из молниеприемника в виде молниеприемной сетки (сталь круглая оцинкованная d=8мм) с шагом ячеек не более 10х10м, укладываемой на кровле здания. К молниеприемной сетке присоединяются все выступающие над кровлей металлические предметы: мачта ТВ-антенн, зонты вентиляционных шахт, вентиляционны стояки систем канализации и т.д. Все неметаллические элементы, выступающие над кровлей здания оборудуются стержневыми молниеприемниками, выступающими над верхней точкой элемента не менее 250мм и присоединятся к молниеприемной сетке. Соединения узлов выполнить специальными соединителями или сваркой, предусмотрев мероприятия по предотвращению коррозионных влияний окружающей среды на систему молниезащиты. В качестве токоотводов выступает трос стальной оцинкованный d=12мм. Минимальное сечение троса – 50мм2, рекомендуемый диаметр каждой жилы троса – 1,7мм. Среднее расстояние между токоотводами составляет 20м.

Защита крышной котельной от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемником, установленным на металлической дымовой трубой Н=5м, которая присоединяется в двух местах к молниеприемной сетке оцинкованной сталью Ø 8мм по кратчайшему пути. Молниеприемник учтен в комплекте с котельной.

Все соединения выполняются сваркой, пайкой или болтовым креплением, обеспечивая непрерывную электрическую связь.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Согласно техническим условиям, водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от внутриплощадочных сетей водоснабжения Ø250 мм. микрорайона «Древлянка-7» жилого района «Древлянка-II». Точка подключения - колодец ВК-17.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются ниже глубины промерзания из труб ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 по ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение принято от двух пожарных гидрантов ПГ-18 и ПГ-19, расположенных на ранее запроектированной кольцевой сети водопровода Ø250 мм. АО «Карелстроймеханизация».

Согласно СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение 15 л/с.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома проектируется один ввод. Ввод водопровода прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 - 110х6,6 питьевая по ГОСТ 18599-2001. На вводе водопровод заключается в футляр из труб ПЭ 100 SDR21 Ø355х16,9 «технические» по ГОСТ 18599-2001.

Для учета расхода воды для здания в целом в помещении водомерного узла с температурой воздуха в зимнее время не ниже +5°С, монтируется водомерный узел с крыльчатым счетчиком ВСХНд-32 с импульсным выходом. Для организации удаленного доступа принят счетчик импульсов проводной универсальный СИПУ RS485 2-х канальный.

Прокладка магистральных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется от водомерного узла по подвалу. Стояки прокладываются вдоль стен и имеют сливную и запорную арматуру. На вводах в квартиры установлена запорная арматура и счетчики воды. Для учета потребляемой воды в каждой квартире устанавливаются счетчики воды ХВС (ГВС) VALTEC ДУ-15 (счетчики холодной и горячей воды с универсальным импульсным выходом (VLF-15U-I), комплектом присоединителей и обратным клапаном ДУ 15. Производитель: Valtec).

Крепление трубопроводов осуществляется монтажными пластиковыми или стальными

хомутами к строительным конструкциям здания.

В соответствии с п.7.4.5 СП 54.13330.2016 дополнительно предусматривается установка в каждой квартире устройств внутриквартирного пожаротушения, позволяющего на ранней стадии локализовать пожар. Устройство включает в себя отдельный кран Ду15 для присоединения шланга, оборудованного распылителем, и устанавливается в каждой квартире после узла учета расхода воды.

В местах прохода водопроводных труб из полимерных материалов через строительные конструкции заложить гильзы из стальных труб, концы которых должны выступать на 20-50 мм из пересекаемой поверхности. Согласно п. 4.7 СП

30.13330.2016 узлы прохода стояков из полимерных материалов через межэтажные перекрытия заполняются современными эластичными герметизирующими материалами, при этом трубопровод стояка заключается в кожух из минераловатных изделий группы горючести НГ. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. Запорная и водоразборная арматура, монтируемая на трубах, должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям.

Установка наружных поливочных кранов не предусмотрена согласно заданию на

проектирование.

Общий расчётный расход воды на хозяйственно питьевые нужды по объекту составляет: (В1) = 45,00 м3/сут; 5,9 м3/ч; 2,53 л/с.

Согласно СП 10.13130.2020 устройство внутреннего противопожарного водопровода не предусматривается. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания принят равным 15 л/с согласно таблице 2 СП 8.13130.2020.

В соответствии с п.6.9.25 СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты» для пожаротушения крышной котельной запроектирован сухотруб из труб стальных труб Ø88,5х3,5мм по ГОСТ 3262-75. Противопожарный водопровод прокладывается по подвалу жилого дома, а затем поднимается на кровлю здания. На расстоянии 1,0 м от уровня земли на сухотрубе установлены 2 пожарные головки ГМВ-80 для подключения передвижной техники, на кровле у входа в котельную – 2 пожарные головки (ГР-70), которые предназначены для быстрого, прочного и герметичного соединения напорных рукавов между собой и с пожарным оборудованием. Проектируемый противопожарный трубопровод обеспечивает пропуск воды на пожаротушение котельной из расчета 2 струи по 2,5л/с.

Согласно техническим условиям, свободный напор в точке подключения (в колодце ВК-17) составляет 26,92 м.

Требуемый напор составляет:

Нтр = 48,9 м.

Требуемый напор на вводе в жилой дом не обеспечивается напором в наружных сетях

водопровода.

Для обеспечения требуемого напора воды проектом предусматривается установка насосной станции повышения давления.

Требуемый напор повысительной насосной установки Нр, м,

Нр = 20,06 м.

Проектом предусмотрена насосная станция повышения давления ANTARUS 2 CR 10-3 (Q=9,10 м3/ч; Н =20,06 м), в состав которой входят 2 насоса, мощностью 1,1 кВт (1 рабочий, 1 резервный), установленные через виброизолирующие опоры на общей раме-основании. Установка снабжена всей необходимой арматурой,

мембранным гидробаком и манометром. Насосная установка повышения давления устанавливается после общедомового узла учета в помещении насосной.

В помещении уборочного инвентаря, расположенном в подвале, на ответвлениях трубопроводов от стояков холодной воды и горячей воды к санитарно-техническим приборам квартир с 1 по 3 этаж предусматривается установка регуляторов давления марки «VT.086» фирмы «Valtec» для обеспечения максимального давления в сети не более 0,45 Мпа.

Ввод водопровода от колодца ВК-17 предусмотрен трубой ПЭ 100 SDR 17 - 110х6,6 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные сети, стояки и подводки к водоразборной арматуре холодного водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб VALTEC PPR PN20 Dн 20-90мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные сети, стояки и подводки к водоразборной арматуре горячего и циркуляционного водоснабжения запроектированы из армированных стекловолокном полипропиленовых труб VALTEC PP-FIBER PN20 Дн20-63мм по ГОСТ 32415-2013. Шаровые краны на трубопроводах хозяйственно-питьевого водоснабжения в квартирах -латунные. Шаровые краны на трубопроводах хозяйственно-питьевого водоснабжения в подвале - из полипропилена. Стояки холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения изолируются от конденсации. В качестве теплоизолирующего материала используются минераловатные цилиндры «Heatwool» толщиной 20мм.

Компенсация температурного расширения трубопроводов холодного, горячего и циркуляционного водопровода предусматривается за счет углов поворота трассы, устройства компенсаторов, установки фиксированных неподвижных опор для распределения линейного расширения трубопроводов.

Качество воды, подаваемой городской системой водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды потребителей, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарноэпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Производственный контроль качества питьевой воды в соответствии с рабочей программой осуществляется лабораториями индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, эксплуатирующих системы водоснабжения, или по договорам с ними лабораториями других организаций, аккредитованными в установленном порядке на право выполнения исследований (испытаний) качества питьевой воды. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за качеством питьевой воды осуществляют органы и учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы в соответствии с нормативными и методическими документами Госсанэпидслужбы России в плановом порядке и по санитарно-эпидемиологическим показаниям.

Для учета водопотребления проектом предусматривается установка крыльчатого водосчетчика ВСХНд-32 на вводе в здание с диаметром условного прохода 32 мм с импульсным выходом с установкой счетчика импульсов СИПУ RS485. Технические характеристики счетчика ВСХНд-32 согласно руководству по эксплуатации: Qn = 6,0 м3/ч; Qmax = 12,0 м3/ч.

Также предусматривается установка водосчетчиков диаметром 15 мм на вводе в каждую квартиру. В санузлах устанавливаются счетчики на холодную и горячую воду ХВС (ГВС) VALTEC ДУ-15 (счетчики холодной и горячей воды с универсальным импульсным выходом (VLF-15U-I), комплектом присоединителей и обратным клапаном ДУ 15).

Система автоматизации водоснабжения не предусматривается. Предусмотрено ручное управления кранами и задвижками, которое позволяет производить отключение отдельных частей водопровода для возможности ремонта и обслуживания.

Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена

установка повышения давления ANTARUS (поставляется полностью готовой к установке,

работает в автоматическом режиме).

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию воды и энергосбережению:

- установка и своевременная поверка приборов учета холодной воды;

- оптимизация и регулирование напоров воды во внутренних системах водоснабжения у потребителей;

- установка современной водосберегающей санитарно-технической арматуры;

- устранение нарушений целостности сетей и оборудования, находящихся в ведении Абонента – ремонт, устранение утечек, замена устаревшего или вышедшего из строя оборудования, задвижек, кранов и пр.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарнотехнических приборов, рационального использования воды и энергетических ресурсов предусмотрены следующие решения:

- насосные агрегаты с регулируемым приводом (числом оборотов двигателя), что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебаний давления в городском водопроводе;

- внутренняя водопроводная сеть оборудована необходимой арматурой, которая предназначена для обеспечения водой потребителя, для отключения на случай ремонта отдельных участков, для контроля и управления режимом подачи и потребления воды.

- в помещении уборочного инвентаря в подвале и на ответвлениях трубопроводов от стояков холодной и горячей воды к санитарно-техническим

приборам квартир, расположенных на 1 и 3 этажах, предусматривается установка регуляторов давления.

Магистрали и стояки системы холодного и горячего водоснабжения изолируются минераловатными цилиндрами «Heatwool».

Проектируемый объект оборудован измерительными приборами (поквартирными водосчетчиками) для учета количества израсходованной воды.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарнотехнических приборов, рационального использования воды и энергетических ресурсов предусмотрены следующие решения:

- внутренняя водопроводная сеть оборудована необходимой арматурой, которая предназначена для обеспечения водой потребителя, для отключения на случай ремонта отдельных участков, для контроля и управления режимом подачи и потребления воды.

В здании запроектирована закрытая система горячего водоснабжения жилого дома. Приготовление горячей воды происходит в крышной газовой котельной.

На вводах в квартиры установлены счетчики горячей воды (ГВС) VALTEC ДУ-15 (счетчики горячей воды с универсальным импульсным выходом (VLF-15U-I), комплектом присоединителей и обратным клапаном ДУ 15). Подвод горячей воды к приборам осуществляется параллельно с подводом холодной воды. Трубы прокладываются над полом в сан. узлах и кухнях квартир.

Циркуляция горячей воды запроектирована по магистральным трубопроводам и стоякам. В ванных комнатах предусмотрены водяные полотенцесушители.

На верхних этажах на перемычках между подающим и циркуляционным трубопроводами установлены автоматические воздухоотводчики.

Трассировка всех систем горячего водопровода запроектирована с учетом компенсирующей способности трубопровода, путем выбора рациональной схемы прокладки, размещением неподвижных опор и компенсаторов, делящих трубопровод на участки, температурная деформация которых происходит независимо один от другого и воспринимается компенсирующими элементами трубопровода. На циркуляционных стояках предусмотрена установка регуляторов температуры.

Расчётный расход воды на горячее водоснабжение по объекту составляет:

(Т3) = 15,3 м3/сут; 3,42 м3/ч; 1,49 л/с.

В системе водоснабжения применены современные материалы и оборудование, отвечающие требованиям энергоэффективности:

- примененные в системе горячего водоснабжения полипропиленовые трубы имеют низкий коэффициент теплоотдачи, что значительно уменьшает затраты на восполнение данных теплопотерь;

- применение термостатических балансировочных клапанов марки MTCV в системе циркуляционного горячего водоснабжения позволяет в автоматическом режиме поддерживать необходимые температурные параметры в сети;

- применение современной трубной изоляции позволяет значительно сократить теплопотери

в трубопроводах системы ГВС;

- запроектированная комплектная повысительная установка оборудована частотными преобразователями, что позволяет оптимизировать распределение нагрузки между насосами с точки зрения обеспечения максимального КПД (то есть снижения энергопотребления).

В городе Петрозаводске централизованная система водоотведения, объединенная для жилых и производственных зданий. Очистка сточных вод на городских очистных сооружениях осуществляется в три этапа: предварительная механическая очистка, последующая биологическая очистка, обеззараживание.

Согласно техническим условиям №9/ДР7 – В1, К1, К2, К2-1 от 10.06.2021 г. На подключение к сетям водопровода, канализации и ливневой канализации, выданных АО «Специализированный застройщик КСМ», сброс бытовых стоков от многоквартирного жилого дома №9 микрорайона «Древлянка-7 жилого района «Древлянка-II» в г. Петрозаводске предусмотрен в ранее запроектированные сети бытовой канализации Ø160 мм. Точка подключения - колодец КК-78. Сброс условно чистых стоков от внутренней водосточной системы жилого дома предусмотрен в ранее запроектированные сети ливневой канализации (условно чистый сток) Ø250 мм. Точка подключения - колодец СК-75. Поверхностные сточные воды со стоянки и проездов отводятся в дождеприемные колодцы и далее в ранее запроектированные сети ливневой канализации Ø315 мм микрорайона Древлянка-7 в колодец СК-81.

По характеру образующихся стоков предусматриваются:

- бытовая система внутренней канализации - для отведения сточных вод от санитарнотехнических приборов жилого дома;

- внутренний водосток — для удаления дождевых и талых вод с кровли здания и условночистых и аварийных стоков от технологического оборудования крышной котельной в наружные сети ливневой канализации (условно-чистый сток К2-1);

- ливневая канализация с прилегающей территории (К2).

Расчётные расходы составляют:

бытовых канализация (К1): 45,00 м3/сут; 5,90 м3/ч; 4,13л/с.

- внутренний водосток с кровли (К2):

Q =6,84 л/с

Внутренние сети бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых труб Ду 50-110мм по ТУ 2248-001-52384398-2003г. Внутренние сети напорной канализации запроектированы из труб полипропиленовых труб Дн32мм на сварке.

На наружных сетях канализации, а также на выпусках при уменьшении нормируемого расстояния до наружных конструкций здания предусмотрены

футляры из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 Ø355х16,9, Ø400х19,1 по ГОСТ 18599-2001.

Для присоединения к стояку отводных трубопроводов предусмотрены косые тройники. Для осмотра и профилактических работ на сети установлены прочистки, расположенные в подвале, а также ревизии, расположенные на стояках. Ревизии (R) устанавливают на высоте 1000 мм от пола до центра ревизии, но не менее чем на 150 мм выше борта присоединенного прибора. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке следует предусматривать люки размером не менее 0,3х0,4м.

Минимальный уклон трубопроводов принимается для труб Ø50-0,03; Ø110-0,02. Согласно п. 4.23. СП 40-107-2003, на канализационных стояках, в местах прохода через потолочные перекрытия и кровлю, устанавливаются противопожарные манжеты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Для отвода бытовых сточных вод от умывальника в помещении уборочного инвентаря в подвале установлен насос фирмы Grundfos марки «Sololift2 D-2» (Q=1,2л/с; H=3,0м). Включение и отключение насоса автоматическое. Бытовые сточные воды напорной сетью канализации перекачиваются во внутреннюю сеть бытовой канализации.

В помещении насосной станции в подвале устраивается приямок 600х600х600 с установкой в нем погружных канализационных насосов фирмы Grundfos марки «Unilift KP 250-A1» (Q=2,0м3/час, H=6,0м; один рабочий, один резервный). Включение и отключение насосов предусмотрено от поплавкового датчика уровня. Условно - чистая вода из приямка отводится во внутренние сети бытовой канализации. На напорном трубопроводе установлен обратный клапан, исключающий попадание сточных вод обратным током в насос.

Условно-чистые сточные воды и аварийные стоки от технологического оборудования крышной котельной через чугунный трап Ду100мм, установленный в помещении котельной, в подвале отводятся в сети внутренних водостоков.

Сети бытовой канализации в подвале прокладываются под потолком и в полу. В соответствии с заданием на проектирование, стояки бытовой канализации каждой секции выводятся выше кровли здания на высоту 1,0м.

Стояки верхних этажей а также выходы на кровлю прокладываются в трубной изоляции "Стенофлекс 400" с толщиной изоляционного слоя 20 мм. Наружные сети бытовой канализации (К1) запроектированы из раструбных труб НПВХ SN-4 Ø160 мм.

Основание под трубопроводы - песчаная подушка из песка высотой 0,1 метра.

Засыпку траншей с уложенными трубопроводами следует производить в 2 стадии:

- на первой стадии выполняется засыпка нижней зоны траншей грунтом, не содержащим твердых включений размером свыше 1/10 диаметра труб на высоту 0,3 м над верхом трубы.

- на второй стадии выполняется засыпка верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердых включений размера свыше диаметра трубы.

Колодцы на сети монтируются из сборных ж/б колец Ø1000 мм.

Кольца для колодцев поставляются со скобами. Скобы окрашиваются масляно-битумной краской БТ-177 ОС6-10-426-79 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Железобетонные изделия смотровых колодцев для защиты от агрессивного воздействия

грунтов и грунтовых вод обмазывают холодной битумной грунтовкой с последующей обмазкой горячим битумом за 2 раза на всю высоту.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых в газоне, предусмотрена бетонная отмостка шириной 1 м из бетона В15 толщиной 10 см по слою щебня, втрамбованного в грунт на глубину 20 см.

Сброс условно чистых стоков от внутренней водосточной системы жилого дома предусмотрен в ранее запроектированные сети ливневой канализации (условно чистый сток) Ø250 мм. Точка подключения - колодец СК-75.

Отвод дождевых и талых вод с кровли осуществляется системой внутренних водостоков через водосточные воронки Sinikon диаметром 110мм с электрообогревом в наружные сети дождевой канализации. Присоединение водосточных воронок к сети внутреннего водостока предусматривается при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Опуски от воронок запроектированы из труб полипропиленовых раструбных Sinikon Rain Flow 100 (0.6Мпа) диаметром 110мм по ТУ 2248-060-42943419-2012 (г. Троицк). На 5 этаже применяются фасонные части Rain Flow по ГОСТ Р 51613-2000, на стояках, в подвале и на выпусках - компрессионные фитинги Hemkor. Опуск от трапа, расположенного в крышной котельной, сети внутреннего водостока под потолком 5-го этажа, стояк К2-1, сети внутреннего водостока в подвале, а также выпуск К2-1 запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98.10

Сети ливневой канализации в подвале прокладываются под потолком.

Стояки верхних этажей прокладываются в трубной изоляции "Стенофлекс 400" с толщиной изоляционного слоя 20 мм.

Против ревизий на стояке при скрытой прокладке следует предусматривать люки размером не менее 0,3х0,4 м.

Наружные сети ливневой канализации (К2-1, К2) запроектированы из раструбных труб НПВХ SN-4 Ø160, Ø200, Ø250 мм.

Основание под трубопроводы - песчаная подушка из песка высотой 0,1 метра. Засыпку траншей с уложенными трубопроводами следует производить в 2 стадии:

- на первой стадии выполняется засыпка нижней зоны траншей грунтом, не содержащим твердых включений размером свыше 1/10 диаметра труб на высоту 0,3 м над верхом трубы.

- на второй стадии выполняется засыпка верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердых включений размера свыше диаметра трубы.

Колодцы на сети монтируются из сборных ж/б колец Ø1000 мм.

Кольца для колодцев поставляются со скобами. Скобы окрашиваются масляно-битумной краской БТ-177 ОС6-10-426-79 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Железобетонные изделия смотровых колодцев для защиты от агрессивного воздействия

грунтов и грунтовых вод обмазывают холодной битумной грунтовкой с последующей обмазкой горячим битумом за 2 раза на всю высоту. Вокруг люков колодцев, устраиваемых в газоне, предусмотрена бетонная отмостка шириной 1 м из бетона В15 толщиной 10 см по слою щебня, втрамбованного в грунт на глубину 20 см.

Со стоянки и проездов, прилегающих к дому поверхностные сточные воды собираются по спланированным уклонам через дождеприемники в ливневую канализацию. И далее поступает на очистные сооружения для поверхностных сточных вод микрорайона "Древлянка-7".

В состав очистных сооружений производительностью 140л/ с входят:

- Распределительный колодец HELYX-P140/420 (компл-L) с усиленным корпусом;

- Пескоотделитель HELYX-ПО-140 (компл-L) с усиленным корпусом;

- Бензомаслоотделитель HELYX-БМО-140 (компл-L) с усиленным корпусом;

- Контрольный колодец HELYX-КК-140/420 к(омпл-L) с усиленным корпусом.

Очищенные сточные воды по закрытому трубопроводу сбрасываются в проектируемую

сеть ливневой канализации условно-чистых вод. Qr = 15,95 л/с

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

Источник теплоснабжения – индивидуальная крышная газовая котельная. Котельная устанавливается на кровле. В качестве топлива для котельной принят природный газ.

Природный газ должен соответствовать требованиям ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения».

Отвод дымовых газов от котлов предусматривается через индивидуальные дымовые трубы двустенные с изоляцией типа «сэндвич» из элементов заводского изготовления.

Дымовые трубы вертикальные без уступов. Высота устья дымовых труб принята не менее 1,2 м над кровлей. Общая длина каждой дымовой трубы составляет 2,2 м. Приток воздуха на горение осуществляется через вентиляционную решетку в стене. Размер живого сечения решетки определен, исходя из обеспечения скорости воздуха в сечении не более 1,5 м/с.

Потребителями тепла являются:

- система отопления. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60оС.

- система горячего водоснабжения. Теплоноситель – вода с параметрами 65-5оС.

Подключение системы отопления осуществляется по зависимой схеме. Подключение системы ГВС – по независимой параллельной схеме через теплообменник.

Здание оборудуется:

− водяным отоплением от крышной котельной, теплоноситель – вода 80-600С;

− горячим водоснабжением по закрытой схеме, от крышной газовой котельной. Температура теплоносителя в системе ГВС - 65оС;

− приточно-вытяжной вентиляцией с естественным и механическим побуждением.

Проект выполнен в соответствии с СП 60.13330.2020, СП 54.13330.2016. Температуры воздуха по помещениям приняты согласно ГОСТ 30494 и СанПиН 2.1.3684-21. Конструкции здания приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

Система отопления двухтрубная вертикальная с поквартирной периметральной разводкой трубопроводов в конструкции пола от этажных распределительных узлов.

Подключение к стоякам осуществляется в распределительных узлах, устанавливаемых в техническом помещении. Помещения с коллекторными узлами закрываются дверьми для ограничения доступа посторонних лиц. Нагревательные приборы – стальные панельные радиаторы с нижним подключением, с встроенными термостатическими клапанами.

Нагревательные приборы в лестничных клетках и подвале – стальные панельные радиаторы с боковым подключением. В электрощитовой предусматривается электрический конвектор с встроенным термостатом. Для автоматической балансировки системы отопления на этажных распределительных узлах и стояках лестничных клеток устанавливаются балансировочные клапаны. На подающем – ручной балансировочный клапан, на обратном – автоматический балансировочный клапан.

Для поквартирного регулирования используются ручные балансировочные клапаны, устанавливаемые на ответвлениях от распределительных этажных коллекторов. Для регулирования расходов через отопительные приборы используется функция предварительной настройки термостатических клапанов. Для отключения отопительных приборов от системы отопления устанавливаются запорно-присоединительные клапаны нижнего подключения VT.345K фирмы «Valtec» или аналог. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, приняты из металлополимерных труб Valtec из сшитого полиэтилена PEX с антидиффузионным слоем в гофрированных футлярах из полиэтилена.

Разводка магистральных трубопроводов предусматривается в подвале из труб стальных водогазопроводных ГОСТ 3262 – 75* ст.10 гр.В.

Для организации поквартирного учета тепловой энергии в этажных распределительных коллекторах предусматривается установка счетчиков тепловой энергии с выходом на RS-485. В котельной предусматривается установка коммерческого узла учета тепла с возможностью беспроводной передачи данных.

Для отключения и опорожнения системы отопления на стояках предусматривается установка полнопроходных шаровых кранов VT.214. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные радиаторные краны типа «Маевского», а также через автоматические воздухоотводчики установленные в высших точках магистральных трубопроводов. Спуск воды из систем отопления осуществляется в нижних точках через дренажные отверстия балансировочных клапанов и через спускные шаровые краны VT.217, установленные в нижних точках магистральных трубопроводов и стояков.

Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые по подвалу теплоизолируются цилиндрами из минеральной ваты. Перед изоляцией трубы очищаются от ржавчины грунтом – преобразователем коррозии ЭП–0199 и покрываются краской БТ-177 по грунту ГФ 021. Все неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292 – 85. В местах прохождения труб системы отопления через строительные конструкции предусматривается устройство стальных гильз, диаметром на 10 мм больше наружного диаметра трубопровода отопления, с заделкой зазора сальниковой набивкой.

Монтаж системы отопления производить в соответствии с указаниями СП 73.13330.2016.

Гидравлические испытания водяных сетей отопления производятся при положительной температуре внутри здания пробным давлением, равным 1.5 рабочего, но не менее 0.6 МПа.

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

Вытяжная вентиляция предусматривается из кухонь и санузлов. Удаление воздуха осуществляется механически через регулируемые решетки РВ2, устанавливаемые в канал-спутник вентиляционных блоков «Schiedel». Каналы-спутники подключаются к общему коллектору через этаж с устройством воздушного затвора высотой 2,6м. Вентиляционные решетки 5 этажа подключаются в обособленный канал-спутник вентиляционных блоков

«Schiedel».

Вентиляционные блоки выводятся на кровлю утепленными вытяжными шахтами с установкой крышных центробежных вентиляторов. Для снижения

аэродинамического шума установка вентиляторов предусматривается на монтажный стакан с шумоглушителем.

Приток осуществляется в жилые комнаты через регулируемые клапаны инфильтрации КИВ-125, устанавливаемые в наружных стенах на отм. +2.000м от пола.

В помещениях водомерного узла и уборочного инвентаря предусматривается естественная вентиляция, путем сквозного проветривания через переточные решетки в стене на отм. +0.300м, +2.000м от пола.

В помещении электрощитовой предусматривается естественная вентиляция, воздухообмен осуществляется через отверстие в наружной стене с установкой ручного клапана КВК 125М, с наружной стороны отверстие закрывается решеткой CG 125, и переточное отверстие во внутренней стене под потолком на отм. +2.000 от пола, с установкой противопожарной решетки LVV40.

В кладовых помещениях предусматривается естественное проветривание через переточные решетки, устанавливаемые в перегородках. В качестве переточных решеток предусматриваются противопожарные решетки LVV40 с пределом огнестойкости EI60.

Воздухообмен принят по санитарной норме:

- кухня - 60 м3/час;

- совмещенный санузел, ванная, санузел - 25м3/час;

Воздухообмен в технических помещениях принят по кратности k =1.

Для организации поквартирного учета тепловой энергии в этажных распределительных коллекторах, предусматривается установка счетчиков тепловой энергии с выходом на RS-485.

В котельной предусматривается установка коммерческого узла учета тепла, оснащенного интерфейсами для беспроводной передачи данных непосредственно оператору.

Отопительные приборы располагаются преимущественно под окнами и у наружных стен, создавая равномерный обогрев воздуха в помещении и препятствуя появлению токов холодного воздуха над полом и возле окон, размещаются открыто, в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Нагревательные приборы в лестничных клетках устанавливаются на первом этаже под лестничным маршем Установка отопительных приборов соответствует архитектурному оформлению помещений.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Количество абонентов, присоединяемых к сети Операторов связи, выбранных жильцами дома - 70.

Количество абонентов сети эфирного телевидения, обеспечивающей также трансляцию трех радиовещательных каналов - 70.

В проектируемом жилом доме предусмотрены следующие виды связи:

– закладные устройства для прокладки сетей связи от ввода в дом до каждой квартиры;

– сеть коллективного приема телевидения, обеспечивающая также трансляцию трех радиовещательных каналов за счет приема одного бесплатного пакета РТРС-1 (10 телеканалов + 3 радиоканала);

– система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения о пожаре;

– охранная сигнализация помещения котельной;

– наружные сети связи.

Подключение к сети связи общего пользования (телефонной и сети «Интернет» - сети передачи данных Оператора связи, выбранного жильцами дома) выполняется на основании ТЗ АО «Специализированный Застройщик КСМ» №9/ДР7 - СС от 10.06.2021г., технических условий ПАО «Ростелеком» № 0204/05/1011-16 от 02.03.2016г. письма № № 0204/05/3879/21 от 29.09.2021г.

Точка подключения объекта сетей связи - кабельный колодец №40 на сети запроектированной кабельной канализации микрорайона «Древлянка-7» жилого района «Древлянка-П» (010-5-КСМ-18)

Местоположение иных точек присоединения определяется Операторами связи, которые будут оказывать услуги связи в рамках договоров, заключенных с жильцами дома.

Для обеспечения устойчивого функционирования проектируемых сетей связи, в том числе и в чрезвычайных ситуациях, проектом предусматривается ряд мероприятий.

Наружные сети:

– прокладка кабелей связи во всех вариантах прокладки в соответствии с действующими нормами и правилами.

– прокладка кабелей в подземной кабельной канализации связи с устройством резервного канала.

Внутренние сети:

– прокладка кабелей и проводов в соответствии с действующими нормами и правилами;

– прокладка скрытым способом (стояки - в гладких ПВХ трубах за обшивкой из ГКЛ; в каналах электротехнических и стеновых панелей и по перекрытиям этажных коридоров на скобах за подвесными потолками от стояков до вводов в квартиры, в стяжке пола в квартирах;

– установка оконечных устройств распределительных сетей и оборудования сетей связи в запираемых отсеках поэтажных совмещенных шкафов на лестничных клетках;

– присоединение металлического нетокопотребляющего оборудования (мачты, конструкции для прокладки кабелей) к сети уравнивания потенциалов и молниезащиты (предусмотренной проектом электрооборудования).

Закладные детали

Проектом предусматриваются закладные устройства для возможности подключения абонентов дома к телефонной сети общего пользования и сети интернет.

Прокладка волоконно-оптических кабелей и установка шкафов для установки оборудования выполняется силами Операторов связи.

Проектом предусматривается:

– для подключения слаботочных устройств, в т.ч. домофона, в подвале, предусмотрена установка щитов с монтажной панелью с замком. Для электроснабжения слаботочного оборудования в щитке устанавливается штепсельная розетка;

– в квартирах, в нишах для слаботочных устройств предусмотрены штепсельные розетки для подключения слаботочного оборудования;

Настоящим проектом предусмотрены следующие закладные устройства для прокладки кабельных сетей:

– открытым способом по подвалу предусмотрена прокладка проволочного лотка сеч. 80х50 от ввода до стояка;

– скрытым способом - в гладких ПВХ трубах за обшивкой из ГКЛ между этажными щитками (стояки);

– скрытым способом от стояков до вводов в квартиры - в каналах электротехнических и стеновых панелей и по перекрытиям этажных коридоров на скобах за подвесными потолками;

– в каналах, заложенных разделом КР в утеплителе кровли от антенн до спуска в стояк.

Комплекс работ, по прокладке кабелей наружных и внутренних сетей связи, установке и подключению оборудования выполняется Операторами связи, выбранными жильцами в процессе или после окончания строительства.

Внутренняя сеть коллективного приема телевидения, радиовещание.

Проектом предусматривается устройство сети коллективного приема телевидения, рассчитанной на прием цифрового телевидения в составе каналов РТРС-1 (первый мультиплекс, 506 МГц, 25-й ТВ-канал) и РТРС-2 (второй мультиплекс, 618 МГц, 39-й ТВ-канал). Запроектированная система коллективного приема телевидения обеспечивает:

– прием эфирных телевизионных и радиотрансляционных программ;

– формирование, усиление и распределение пакета сигналов ТВ-программ абонентам системы;

– радиотрансляцию абонентам системы трех радиовещательных каналов за счет приема одного бесплатного пакета РТРС-1 (10 телеканалов + 3 радио).

Проектом предусматривается:

– установка на кровле каждой секции мачты (h=5м) с телевизионной антенной УКВ диапазона;

– установка телевизионных усилителей (1 шт - в этажном щитке 5 этажа - секции 1, и 1 шт - в этажном щитке 5 этажа - секции 2);

– прокладка магистрального кабеля RG-11 от антенны до абонентских ответвителей в этажных совмещенных шкафах, абонентские ответвители выбраны с учетом затухания сигнала;

– прокладка абонентских кабелей RG-6 от абонентских ответвителей до до слаботочных ниш в квартирах.

Магистральные кабели прокладываются;

– в каналах, заложенных разделом КР в утеплителе кровли от антенн до спуска в стояк;

– стояки - в гладких ПВХ трубах за обшивкой из ГКЛ между этажными щитками.

Абонентские кабели прокладываются:

– в каналах электротехнических и стеновых панелей и по перекрытиям этажных коридоров на скобах за подвесными потолками, в стяжке пола, в гофрированных гибких трубах ПВХ в перегородках из ГКЛ.

Радиофикация

Радиофикация предусматривается с использованием сети коллективного приема телевидения, обеспечивающей трансляцию 3-х радиовещательных каналов в составе цифрового канала РТРС-1.

Сеть домофонной связи.

Проектом предусматриваются закладные устройства для возможности подключения абонентов дома к домофонной сети.

Настоящим проектом предусмотрено:

- использование каналов и лотков, предусмотренных для сетей связи.

Место для установки оборудования предусмотрено в подвале (щиток с монтажной панелью) с подводом питания. Шкаф с оборудованием защищен от несанкционированного доступа при помощи замков на дверях.

Комплекс работ, по прокладке кабелей наружных и внутренних сетей связи, установке и подключению оборудования выполняется Оператором связи

Система пожарной сигнализации

Жилые здания многоквартирные оборудуются системой пожарной сигнализации вне зависимости от площади и этажности здания.

При оборудовании жилых зданий СПС, в прихожих квартир, устанавливаются автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. При отсутствии прихожих пожарные извещатели устанавливаются в радиусе не более 1 м от входной двери (в проекции на поверхность пола). В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах устанавливаются ручные и дымовые ИП.

Жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями вне зависимости от этажности здания, в том числе, в одноквартирных жилых домах (включая блокированные).

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной и охранной сигнализации, управления пожарной автоматикой, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;

- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного сотрудника;

- выдачу управляющих импульсов в системы противопожарной защиты здания.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольные приборы охранно-пожарные «Рубеж-2ОП R3Link»;

- адресные релейные модули «РМ-4К прот. R3»;

- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;

- адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR npoxR3»

- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;

- источники питания ИВЭПР 12/3,5 RS-R3.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП R3Link». В системе предусмотрен запас по емкости ППКП не менее 20%.

ППКП (прибор приемно-контрольный пожарный) и ППУ (прибор пожарный управления), функциональные модули индикации и управления, ИБЭ (источник бесперебойного электропитания) следует устанавливать в помещении пожарного

поста. Допускается установка указанных устройств в других помещениях при одновременном выполнении условий:

– обеспечение указанными устройствами уровня доступа 2 (для лиц, ответственных за пожарную безопасность объекта, т. е. лиц, уполномоченных на принятие решений по изменению режимов и состояний работы технических средств) и уровня доступа 3 (для лиц, осуществляющих техническое обслуживание и наладку СПА (система передачи извещений) объекта);

– обеспечение передачи всех извещений, предусмотренных указанными устройствами, на пожарный пост с целью отображения световой индикации и звуковой сигнализации, а также обеспечения функций ручного управления, регламентируемых национальными и межгосударственными стандартами. Проектом предусмотрен вывод сигнала о возникновении пожара и неисправности на приемно-контрольных приборах «Рубеж-2ОП» каждой секции. Для этого задействуются релейные выходы ППКОП «Рубеж-2ОП», которые подключаются к ШС ППКОП «Гранит-8 А», размещенного в помещении котельной в секции 1.

При отсутствии на объекте круглосуточного пребывания дежурного персонала требования к пожарному посту предъявляются только в части, касающейся помещения и размещения оборудования в нем.

Приборы, функциональные модули и ИБЭ устанавливаются на стене, изготовленной из негорючих материалов. При смежном расположении нескольких приборов, функциональных модулей и ИБЭ они должны размещаться в соответствии с ТД на них. Если необходимые данные не указаны в ТД, то горизонтальное и вертикальное расстояния между ними должны быть не менее 50 мм. Проектом предусмотрено размещение приемно-контрольного оборудования на стене в помещении электрощитовой (.№15, подвал секции 1) и в помещении коридора секции 2.

Управление системой производится с приемно-контрольных приборов «Рубеж-2ОП R3Link».

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещении объекта, кроме квартир, предусмотрены адресные дымовые точечные извещатели «ИП 212-64 прот. R3». Пожарные дымовые извещатели устанавливаются в каждом помещении, кроме помещений с мокрыми процессами (душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки), лестничных клеток, а также в каждом отсеке потолка шириной более 0,75 м, ограниченном балками высотой более 0,4 м. В коридорах квартир предусмотрена установка адресных тепловых точечных извещателей «ИП 101-29-PR».

В квартирах, в жилых помещениях (комнатах) и прихожих (при их наличии) предусмотрена установка автономных дымовых точечных пожарных извещателей «ИП 212-142», со встроенной сиреной, 85Дб (непрерывный тонально-модулированный сигнал).

Для ручного формирования тревожного сигнала при визуальном обнаружении пожара человеком предусмотрена установка ручных пожарных извещателей с встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11ИКЗ-AR3». Ручные

пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации, у выходов из зданий, в вестибюлях, холлах (на расстоянии не более 45 м друг от друга). Извещатели ручные «ИПР 513- 11ИКЗ-AR3» устанавливаются на стенах внутри здания на высоте (1 ,5 ± 0, 1) м от уровня пола. К извещателям должен быть обеспечен свободный доступ, место установки должно иметь достаточную освещенность.

Проектируемый объект разделен на зоны контроля пожарной сигнализации.

В отдельные ЗКПС должны быть выделены:

– квартиры, гостиничные номера и иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами;

ЗКПС должны одновременно удовлетворять следующим условиям:

- площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м2;

- одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 ИП;

- одна ЗКПС должна включать в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т. п., а их общая площадь не должна превышать 500 м2.

Для разделения применяются изоляторы шлейфа ИЗ-1 и ИПР со встроенными изоляторами шлейфа.

Алгоритм принятия решения о пожаре:

В защищаемых помещениях предусмотрен алгоритм принятия решения о пожаре «А». Для реализации алгоритма «А» защищаемое помещение должно контролироваться не менее чем одним автоматическим адресным ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется одним ИП.

Команда на управление системой оповещения II типа, формируется по алгоритму «А».

Конфигурация системы, применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы. Все программные установки приемно-контрольных приборов производятся на этапе пуско-наладочных работ.

Система оповещения о пожаре

Для помещений проектируемого объекта, предусмотрена система оповещения людей о пожаре II типа.

Система оповещения обеспечивает:

- выдачу аварийного светового сигнала при пожаре;

- включение системы звукового оповещения при пожаре;

- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал

поступает на ППКПУ Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения. При этом запуск системы оповещения предусмотрен по алгоритму принятия решения о пожаре «А».

Система светового оповещения

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключаются к выходам адресного релейного модуля «РМ-4К». Модуль «РМ-4К» обеспечивает контроль целостности линии светового оповещения на обрыв и короткое замыкание. При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выходов из состояния «Включено» в состояние «Мигание» с частотой 1 Гц.

Система звукового оповещения

Звуковые пожарные оповещатели «ОПОП 2-35» подключаются к выходам адресного релейного модуля «РМ-4К», который обеспечивают контроль целостности линий звукового оповещения на обрыв и короткое замыкание. При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выходов из состояния «Выключено» в состояние «Мигание» с частотой 1 Гц.

Охранная сигнализация помещения котельной

Для обеспечения безопасности и выполнения требований антитеррористической защищенности, проектом предусмотрена система охранной сигнализации помещения модульной крышной котельной.

Охранная сигнализация строится на базе ППКОП «Гранит-8А» с GSM коммуникатором, с возможностью передачи сигналов на запрограммированные номера сотовых операторов связи.

Охранная сигнализация предполагается двух-рубежной:

1- й рубеж - периметр помещения. Входная дверь - на открывание. Окна - на разбитие и открывание.

2- й рубеж - объем помещения.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 года N 870 «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» проектируемы газопровод идентифицируются качестве сети газопотребления

Проект газоснабжения многоэтажного жилого дома 9, застройки микрорайона №7 жилого района “Древлянка II” в г. Петрозаводске, разработан в соответствии с действующими СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы», на основании технических условий №9/Др7- ГСН на подключение к сетям газоснабжения, выданных АО Специализированный застройщик

«Карелстроймеханизация», и технических условий №33 от 26.05.2015г., выданных ЗАО «Газпром газораспределение Петрозаводск», продленных письмом №1536 от 05.06.2020.

Технические решения раздела «Газоснабжение», оборудование и материалы приняты согласно техническим условиям, согласованным с заказчиком.

Газоснабжение крышной котельной жилого дома №9 осуществляется от наружных сетей газоснабжения микрорайона. Для газоснабжения используется природный газ низшей теплотой сгорания не менее 8000 ккал/нм3.

Максимальный часовой расход газа: не более 36,38 нм3/ч. Направление использования газа: нужды отопления и горячего водоснабжения. Давление газа в газопроводе среднего давления:

- максимальное -0,30 МПа;

- фактическое – 0,28 МПа.

Давление газа в газопроводе низкого давления:

- максимальное -0,0025 МПа;

- минимальное – 0,002 МПа.

Наружное газоснабжение

Проектом предусматривается:

- врезка в существующий полиэтиленовый газопровод Ø160х9,1, Ру=0,30 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 по ГОСТ Р 58121.2-2018. В точке врезки устанавливается вентиль Ø160х Ø63 с фрезой для врезки под давлением с ответной частью фирмы

«Plasson». Соединение с полиэтиленовой трубой выполняется муфтой с закладным нагревательным элементом фирмы «Plasson»;

- подземная прокладка полиэтиленового газопровода Ø63х5,8, Ру=0,270 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2;

- переход «полиэтилен-сталь» на подземном газопроводе Ру=0,30 МПа;

- установка пункта редуцирования газа;

-установка отключающих устройств до и после ГРПШ с классом герметичности «А».

- надземная прокладка газопровода Ø 65 низкого давления Ру=0,002-0,0025 МПа по фасаду здания до наружной стены крышной котельной из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Надземный газопровод прокладывается открыто, для обеспечения доступа для осмотра и контроля. Проход газопровода через строительные конструкции предусматривается в футляре.

Высота прокладки газопровода над кровлей здания принимается не менее 0,5 м.

Для газораспределительной системы устанавливается охранная зона вдоль трассы подземного газопровода из ПЭ трубы с использованием медного провода для обозначения трассы газопровода –в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 м от газопровода со стороны провода и 2 м с противоположной стороны.

Любые работы в охранной зоне газораспределительной сети производятся при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых сетей и других инженерных коммуникаций.

Уровень залегания грунтовых вод 142,12, минимальная отметка дна траншеи по профилю 142,82 необходимость баластировки газопровода отсутствует.

С целью уменьшения перемещений и снижения напряжений в газопроводе от температурных и других воздействий по трассе предусмотрены опоры с шагом не более 5 метров по кровле и не более 3 метров по фасаду, а также самокомпенсация за счет изменения направления трассы.

Для снижения и регулирования давления газа в сети газопотребления предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта (ГРПШ) на стене здания. Установка ГРПШ с входным давлением газа до 0,3 МПа предусматривается на расстоянии до окон, дверей и проемов не менее 1 м.

Давление газа на входе в ГРПШ составляет 0,28 МПа, на выходе - 0,002-0,0025 МПа (20-25 мбар). В газорегуляторном пункте предусматривается установка фильтров, предохранительных запорных клапанов (ПЗК), регуляторов давления газа с рабочим диапазоном по входному давлению от 1 кгс/см2 до максимального рабочего, запорной арматуры, контрольных измерительных приборов и предохранительно сбросного клапана (ПСК).

Настройками сбросных клапанов ГРПШ На линии среднего давления 0,3 МПа;

На выходе низкого давления 0,005 МПА

До ГРПШ на отметке устанавливаются шаровой кран Ø50 фирмы «Мален» ТУ 3742-003- 35506687-98 с электроизолирующими свойствами. После ГРПШ устанавливаются шаровой кран Ø65 фирмы «Мален» ТУ 3742-003-35506687-98. Класс герметичности запорной арматуры «А».

В соответствии с техническими условиями перед отключающим устройством на выходе из земли предусмотрена установка продувочного штуцера с накидной заглушкой.

В процессе эксплуатации должны быть предусмотрены мероприятия исключающие несанкционированный доступ к запорной арматуре.

Надземный газопровод прокладывается открыто, для обеспечения доступа для осмотра и контроля. Проход газопровода через строительные конструкции предусматривается в футляре.

Высота прокладки газопровода над кровлей здания принимается не менее 0,5 м.

С целью уменьшения перемещений и снижения напряжений в газопроводе от температурных и других воздействий по трассе предусмотрены опоры с шагом не более 5 метров по кровле и не более 3 метров по фасаду, а также самокомпенсация за счет изменения направления трассы.

Для металлического участка подземного газопровода (газопровод-ввод) выполняется изоляция по типу «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005. Наружный надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии окрашиванием эмалью марки ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в два слоя.

Внутреннее газоснабжение

Прибор учета газа устанавливается в помещении крышной котельной. Передача данных осуществляется посредством GSM связи.

Коммерческий узел учета расхода газа осуществляется при помощи ультразвукового счетчика Принц M-G25 со встроенным вычислителем

Устанавливаемый узел учета расхода газа оборудован коммуникационным оборудованием, 3G-коммуникатором, для передачи информации по беспроводному каналу в ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург».

Проект крышной котельной выполняется ООО "Компания АТН".

Количество газа определено проектом крышной котельной, выполненного ООО "Компания АТН", с учетом потребностей собственников жилого дома в использовании природного газа на нужды отопления и горячего водоснабжения.

Проектом предусматривается установка 3-х водогрейных котлов типа «EVO HP120». фирмы ARISTON (производства Италия).

Установленная мощность котельной составляет 332,4кВт. Максимальный часовой расход газа: не более 36,38 нм3/ч

Минимальный расход газа на объекте будет соответствовать работе одного котла на минимальной мощности: Qmin=1,6 м3/час.

Помещение газовой котельной запроектирована согласно требований СП 4.13130.2013.

Наружные стены крышной газовой котельной - трехслойные стеновые железобетонные панели на гибких связях, с толщиной внутреннего несущего слоя 100мм и 140 наружного 70мм и слоя утеплителя толщиной 160мм.

Крышная газовая котельная располагается над лестничной клеткой. Для обеспечение естественного освещения и требований пожарной безопасности помещение крышной котельной имеет оконные проемы. Вход в крышную котельную запроектирован с наружи здания. По

периметру котельной на кровле предусмотрена стяжка толщиной 50мм и шириной 2м.

Заказчик, ответственный за безопасную эксплуатацию опасного производственного

объекта газоснабжения, осуществляет связь с газоснабжающей организацией, выполняющей по договору работы по техническому обслуживанию и ремонту.

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала, оснащается системой контроля загазованности "ЭССА-СО-СН4", измеряющей концентрации метана и окиси углерода в воздухе. 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. При достижении 10% НКПР СН4 или 100 мг/м³ СО устройство подает сигнал на отключение быстродействующего электромагнитного клапана на газопроводе, а также подает сигнал о загазованности на щит котельной и в диспетчерский пункт организации, эксплуатирующей крышную котельную.

Локализация и ликвидация аварийной ситуации на газопроводе осуществляется силами аварийно-диспетчерской службы (АДС) ЗАО «Газпром газораспределение Петрозаводск». АДС работает круглосуточно, включая выходные и праздничные дни. Газовая служба, имеющая служебный транспорт, осуществляет аварийные выезды, периодические обходы газопроводов, проведение планово-предупредительных ревизий и ремонта газового оборудования. Аварийная бригада должна выезжать на специальной радиофицированной машине, укомплектованной инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой и приспособлениями для своевременной локализации аварийных ситуаций.

Оценка технического состояния стальных и полиэтиленовых газопроводов, согласно ГОСТ Р 54983—2012, должна проводиться в соответствии с методикой, утвержденной в установленном порядке, и содержать оценку технического состояния с расчетом величины риска и принятием решения о его допустимости. Периодичность проведения оценки технического состояния газопроводов должна устанавливаться эксплуатационной организацией самостоятельно, но не реже одного раза в пять лет — для стальных подземных газопроводов, не реже одного раза в 10 лет — для полиэтиленовых и стальных надземных газопроводов.

Срок эксплуатации полиэтиленового и стального надземного газопровода 40 лет. Для запорной арматуры и газоиспользующего оборудования срок службы принимается согласно паспортов заводов-изготовителей. По истечению срока эксплуатации должна быть проведена техническая диагностика по результатам которой принимается решение о возможности дальнейшей эксплуатации газопровода.

Все применяемые материалы и оборудования должны быть сертифицированы для применения на территории Российской Федерации.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Расчёт рассеивания показал, что возможны превышения санитарных норм на границе существующей жилой застройки в период проведения строительно-монтажных работ по диоксиду азота при наихудших условиях.

Шум от источников на период СМР превышает нормативов, установленных СП 51.13330.2011 «Защита от шума» для дневного времени суток. Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период эксплуатации не превышают допустимых величин.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в новой редакции для жилых домов санитарно-защитная зона не регламентируется.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Проектируемый объект находится на расстоянии 1,35 км от р. Лососинка. Участок в границы водоохранных зон, прибрежных защитных полос, и в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не входит.

При организации работ на строительной площадке предусматривается размещение временных строительных бытовок.

На период строительства покрытие потребности в воде на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется за счет подключения к существующим действующим сетям водоснабжения.

Площадка строительства обеспечивается питьевой бутилированной водой соответствующей СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Стоки от санитарно-бытовых помещений выводятся в существующие внутриквартальные сети канализации.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

На период эксплуатации объекта источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является существующая водопроводная сеть.

Водоотведение жилого предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой и канализации микрорайона.

На площадке запроектированы сети ливневой канализации условно-чистых вод от внутренних водостоков жилого дома с подключением в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой канализации микрорайона.

Отвод дождевых и талых вод с кровли осуществляется системой внутренних водостоков через водосточные воронки Sinikon диаметром 110 мм с электрообогревом в наружные сети дождевой канализации.

Отвод поверхностных вод с проездов и площадок запроектирован по уклонам проездов и площадок в сторону дождеприемных колодцев с последующим выпуском в ранее запроектированную сеть случайно-загрязненных поверхностных сточных вод для очистки на ранее запроектированных локальных очистных сооружений ТМ HELYX производительностью 140 л/с (проектная документация ИЦ.1352-4.1 «Сети ливневой канализации микрорайона «Древлянка -7»). Очищенные сточные воды по закрытому трубопроводу сбрасываются в проектируемую сеть ливневой канализации условно-чистых вод.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Площадка, выделенная под строительство, находится в черте населенного пункта. Редких видов растений и представителей животного мира на данном участке не представлено. В зоне возможного влияния проектируемого объекта в процессе его строительства и эксплуатации заповедники, заказники, прочие территории, к которым предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют.

По окончанию строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории на участке строительства.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Расчетный расход воды для наружного пожаротушения, проектируемого многоквартирного жилого дома определен на основании требований СП 8.13130.2020. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Подъезд пожарных машин к многоквартирному дому обеспечен, с двух сторон.

Минимальная ширина от внутреннего края проезда до стены здания не менее 5 - 8 метров (согласно п.8.8 СП 4.13130.2013) и составляет 4,2, что не противоречит п. 8.6, п.8.8 СП4.13130.2013).

Деревья в местах подъезда к зданию отсутствуют. Конструкция дорожной одежды для проезда пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, что соответствует требованиям СП.

Расположение пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 метров по дорогам с твердым покрытием согласно п. 8.9 СП 8.13130.2020.

Строительный объем здания — 21721,0 м3; площадь жилого здания — 6742,3 м2.

Площадь этажа не превышает допустимую нормативную площадь пожарного отсека при имеющемся соотношении между степенью огнестойкости здания, классами конструктивной и функциональной пожарной опасности в соответствии с требованиями п. 7.1.2 СП 54.13330.2016 и п. 6.5.1 СП 2.13130.2020

Для обеспечения безопасности людей в случае возникновения пожара из помещений здания в качестве эвакуационных выходов служит лестничная клетка, по одной на каждый подъезд: из квартир 1-го и типового этажей в лестничный холл, ведущий на лестничную клетку. Т.к. общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м2, эвакуация осуществляется по лестнице 1-го типа размещенной в лестничной клетке типа Л1.

На лестничных клетках предусмотрены открывающиеся окна с площадью остекления не менее 1,2 м2.

Ширина лестничных маршей составляет не менее 1, 35 м от стены до ограждения.

Выход на кровлю предусмотрен по стальной маршевой лестнице с нормативным уклоном 1:1 через наружную противопожарную металлическую дверь 2-го типа (EI 30).

Подвал согласно п.5.2.9 СП4.13130.2012 разделено на противопожарные отсеки

перегородками 1-го типа с заполнение проемов противопожарными дверьми типа EI30.

Из каждой секции в подвале предусмотрено два эвакуационных выхода, один из которых предусмотрен через дверь, ведущую непосредственно наружу, в соответствии с п.4.2.2 СП 1.13130.2020, второй через соседнюю секцию.

В каждой секции подвала согласно п. 7.4.2 СП 54.13330.2016 предусмотрены два окна с размерами в свету не менее 0.9х1,2м оборудованных приямками.

Минимальная ширина коридора принята не менее 1,4 м, что соответствует требованиям п.6.1.9 СП1.13130.2020. При определении ширины коридоров на путях эвакуации его ширина принята с уменьшением на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей.

Согласно п. 4.4.14 СП1.13130.2020 высота ограждений балконов, кровли и в местах опасных перепадов принята не менее 1,2 м. Ограждения лестничных маршей и площадок оборудованы поручнями.

Эвакуация из крышной котельной осуществляется непосредственно на кровлю.

Уклон и ширина лестничных маршей, высота ступеней, ширина проступей, ширина лестничных площадок, высота проходов по лестницам, подвалу, а также размеры дверных проемов обеспечивают удобство и безопасность передвижения, и возможность перемещения предметов оборудования соответствующих помещений квартир.

Крышная котельная отделяется от 5 этажа противопожарным перекрытием 3-го типа. В качестве легкосбрасываемой конструкции в помещении котельной предусмотрено остекление оконного проема.

Кровельное покрытие жилого дома на расстоянии 2 м от стен крышной котельной защищается от возгорания фиброцементной стяжкой толщиной 40 мм.

Петрозаводск, ул. Попова,5а. Время прибытия первого подразделения не превышает 10 минут. (расстояние по дорожным покрытиям составляет 3,15 км.)

Проект предусматривает мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре с учетом соблюдении нормативных требований п. 9 СП 1.13330.2020. В секциях на всех этажах пожаробезопасная зона для маломобильной группы населения М4 предусматривается в лестничных клетках при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей

и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки. Зона безопасности отделяется противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI50 (п. 6.2.27 СП 59.13330.2020), дверь дымогазонепроницаемая, противопожарная 1-го типа EIS 60 (п. 6.2.27 СП 59.13330.2020 и пункта п.9.2 СП 1.13130.2020).

Проектом предусмотрено оснащение крышной котельной автоматической установкой охранно-пожарной сигнализации, а также оснащение помещений квартир (за исключением санузлов и ванных комнат) автономными пожарными дымовыми оптико-электронными извещателями.

В соответствии с п.6.1 табл.1 СП 486.1311500.2020 жилые здания многоквартирные оборудуются системой пожарной сигнализации вне зависимости от площади и этажности здания.

Защита СПС многоквартирных жилых зданий осуществляется в соответствии с положениями раздела 6.2 СП 484.1311500.

В соответствии с п. 6.2.14-6.2.16 СП 484.1311500.2020 при оборудовании жилых зданий СПС, в прихожих квартир, устанавливаются автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. При отсутствии прихожих пожарные извещатели устанавливаются в радиусе не более 1 м от входной двери (в проекции на поверхность пола). В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах устанавливаются ручные и дымовые ИП.

В соответствии с СП 3.13130.2009 для помещений проектируемого объекта, предусмотрена система оповещения людей о пожаре II типа.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

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

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

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

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

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

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

- предоставлен утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

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

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

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

4.2.3.3. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

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

• Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены неточности и разночтения.

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

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

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

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

РАЗДЕЛ 11.1 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ»

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

РАЗДЕЛ 12.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

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

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

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

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

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

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- откорректированы ссылки на нормативную документацию.

4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

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

4.2.3.8. В части систем газоснабжения

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

1. Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 текстовая и графическая часть приведена соответствие.

2. Для удовлетворения требований п.5.16, СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических трубпредоставлены сведения по компенсации температурных удлинений при прокладке фасадного газопровода.

3. Для удовлетворения требований Раздела 10, СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы" постановление Правительства РФ от 04.07.2020 № 985предоставлены сведения по контролю качества, испытаниям газопровода в целях безопасной и эффективной транспортировки газа.

4. Для удовлетворения требований п.9-11, Постановления Правительства РФ от 29 октября 2010 года N 870 «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» предоставлены сведения по идентификации объекта газораспределения.

5. Для удовлетворения требований п.5.1.8 СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы" требования о защите запорной арматуры от несанкционированного доступа.

6. Для удовлетворения требований п.5.1.5 СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы" предоставлены сведения по устройству футляров при пересечении стен здания.

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

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

4.2.3.10. В части пожарной безопасности

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

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 02.03.2022 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-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

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

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 02.03.2022 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Гусева Анна Владимировна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-99-1-4940
Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.12.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.12.2024

2) Стольникова Полина Викторовна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-11174
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2025

3) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-1-5690
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2025

4) 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

5) Рыжкова Екатерина Леонидовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6584
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024

6) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

7) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

8) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

9) Конкин Илья Александрович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

10) Лепко Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6284
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

11) Копосов Евгений Владимирович

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-15-13319
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

12) Шилова Елена Олеговна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7862
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

13) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027